



«Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Қазақстан)»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Казахстан)»

УТВЕРЖДАЮ

**Директор по операционной
деятельности**

**ТОО «Carlsberg Kazakhstan
(Карлсберг Казахстан)»**

_____ Белугин К.Н.
« ____ » _____ 2022г.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА ТОО «CARLSBERG KAZAKHSTAN (КАРЛСБЕРГ
КАЗАХСТАН)»**

(г. Алматы, Жетусуский район, ул. Казыбаева 270В)

на 2022-2032гг.

**Исполнитель:
Директор ТОО «ЛабСЭМ»**

Ким М. В.

Алматы, 2022

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

Хранение – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

Утилизация – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

Обезвреживание – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилищ, хвостохранилище и другое);

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.2. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	5
1.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	15
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	16
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ, ОПЕРАЦИЙ С ОТХОДАМИ И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ.....	17
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.	22
4. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	24
5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	25

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основной вид деятельности ТОО «Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Казахстан)» – производство, розлив, хранение и реализация пива, безалкогольных напитков, минеральных вод, сухих дрожжей, товарной углекислоты и солода, в том числе разработка, производство и реализация новых сортов (Государственная лицензия на производство алкогольной продукции №0040002 от 17.01.2011 г.).

Пивоваренный завод находится в г. Алматы, Жетысуском районе, ул. Казыбаева, 270 В.

Ближайшими граничащими объектами с предприятием являются:

- с севера – ул. Казыбаева, далее промзона (соседние предприятия) и на расстоянии 920 м частный сектор;
- с северо-востока – ул. Казыбаева, далее на расстоянии 280 м протекает ручей Султанка (левый приток р. Султанка);
- с востока – к ограждению завода примыкает территория профучилища, далее на расстоянии 275 м жилые дома от территории предприятия;
- с юго-востока – промзона, далее на расстоянии 290 м 9-ти этажный жилой дом, далее на расстоянии 557 м проложен Большой Алматинский канал;
- с юга – к ограждению завода примыкает промзона (соседние предприятия), далее на расстоянии 405 м проложен Большой Алматинский Канал;
- с юго-запада – проложено Железнодорожное полотно, далее промзона (соседние предприятия) и на расстоянии 750 м протекает р. Есентай;
- с запада – проложено Железнодорожное полотно, далее на расстоянии 800 м р. Есентай.

Со всех сторон территория имеет ограждение из ж/б плит высотой 2 м.

Восточная автопарковка выделена ограждением (металлическое решетчатое) в отдельную от основной территории площадку.

Въезд-выезд на территорию организован для легкового автотранспорта с восточной стороны, грузового автотранспорта – с северо-западной стороны.

На территории завода имеется ж/д тупик — въезд-выезд с юго-западной стороны.

В настоящее время производственная мощность завода составляет 53-76% от возможной мощности.

На территории завода располагаются следующие участки и сооружения:

- административное здание;
- офис;
- цех розлива «Кронес 1» (оборудование демонтировано);
- пристройка цеха розлива (РММ, офисы);
- цех варки «STEINECKER» (оборудование демонтировано);
- цех варки №2 «HUPPMAN»;
- производственная котельная (3 котла);
- линия розлива «Кронес 2»;
- линия розлива в банку «KHS»;
- 3 линии розлива в кег-бочки (1-ая линия - 180 кег/час; 2-ая линия - 120 кег/час, 3-ая линия – 210 кег/час);
- склад готовой продукции;

- погрузочно-разгрузочная площадка;
- цех ферментации № 2 ЦКТ;
- цех ферментации № 3 ЦКТ;
- аммиачная компрессорная;
- дробильный цех (цех подготовки солода);
- склад солода № 1;
- склад солода № 2;
- пожарный резервуар (4 шт.: 2 - V=250м³; 2-V=500м³);
- офисы управления продаж;
- распределительная подстанция;
- разгрузка солода, элеватор;
- цех водоподготовки;
- цех фильтрации;
- водонасосная станция № 1;
- пристройка трансформаторной;
- скважина № 03 (глубина – 250 м);
- скважина № 1092 (глубина 300 м);
- скважина № 1093 (глубина 350 м);
- склад ТМЦ;
- гараж;
- ангар;
- склад для хранения химических реагентов;
- котельная гаража;
- водонасосная станция № 2;
- скважина № 365 (глубина 120 м);
- бомбоубежище;
- склады материально-технические;
- склад стеклотары – открытая площадка;
- склад стеклобоя – открытая площадка;
- стоянка служебного автотранспорта;
- стоянка автотранспорта (южнее гаража);
- площадка парковки (восточная);
- установка нейтрализации сточных вод;
- газовое хозяйство - ГРП.

1.2. Описание основных технологических процессов

Основной вид деятельности ТОО «Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Казахстан)» – производство, розлив, хранение и реализация пива, безалкогольных напитков, минеральных вод, сухих дрожжей, товарной углекислоты и солода, в том числе разработка, производство и реализация новых сортов

Расчетная производительность по выпуску пива составляет – 23 000 000 дал/год:

- розлив в бутылки – 5 000 000 дал/год;
- розлив в банки – 9 000 000 дал/год;
- розлив в кег-бочки – 9 000 000 дал/год.

Ассортимент продукции:

Пиво светлое: Carlsberg (бутылочное, баночное), Tuborg Green (бутылочное, баночное), Балтика Cooler (бутылочное, баночное), Балтика-5 (бутылочное, баночное), Балтика-7, Балтика-9, Балтика-3, Жатецкий Гусь (бутылочное, баночное), Zatecky Gus Nefiltrovane z Taverny, Ирбис Светлый солод (бутылочное, баночное), Ирбис Мягкий Хмель (бутылочное, баночное), Большая Кружка (мягкое, крепкое), Дербес Мягкое (бутылочное, баночное), Дербес Крепкое (бутылочное, баночное), Дербес Классическое, Алма-Ата Жигулевское (бутылочное, баночное), Алма-Ата Ячменное, Жигулевское Фирменное Живое (бутылочное, баночное), Holsten Pilsener (бутылочное, баночное) и др.

Основным сырьем для производства пива являются натуральные продукты:

- солод пивоваренный ячменный и несоложенное сырье;
- вода питьевая;
- хмель прессованный горький и ароматный;
- дрожжи пивные;
- углекислый газ;

Этапы технологического процесса производства пива:

- Прием солода в солодохранилище (силосы) и первичная аспирация;
- Очистка солода от пыли, механической и металлической примеси;
- Дробление солода;
- Затиране;
- Фильтрация затора и получение сусла;
- Охлаждение сусла и аэрация ее во время охлаждения;
- Добавление дрожжей;
- Брожение и дображивание сусла;
- Осветление и карбонизация;
- Деалкоголизация (для безалкогольного пива);
- Фильтрация;
- Пастеризация;
- Розлив в бутылки, банки, кег-бочки;

Схема технологического процесса приведена на рисунках 1 и 2.

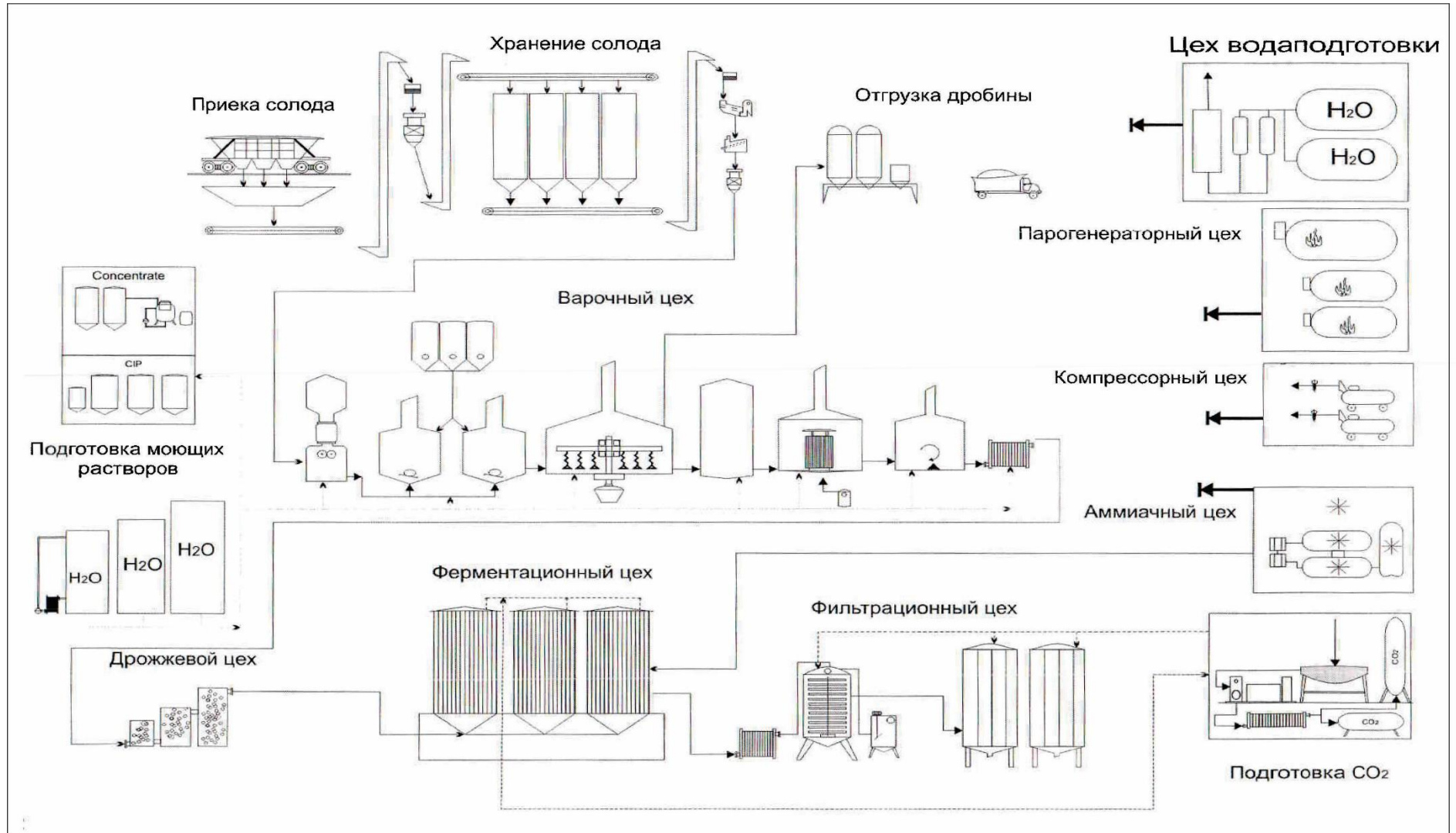


Рисунок 1. Технологическая схема 1

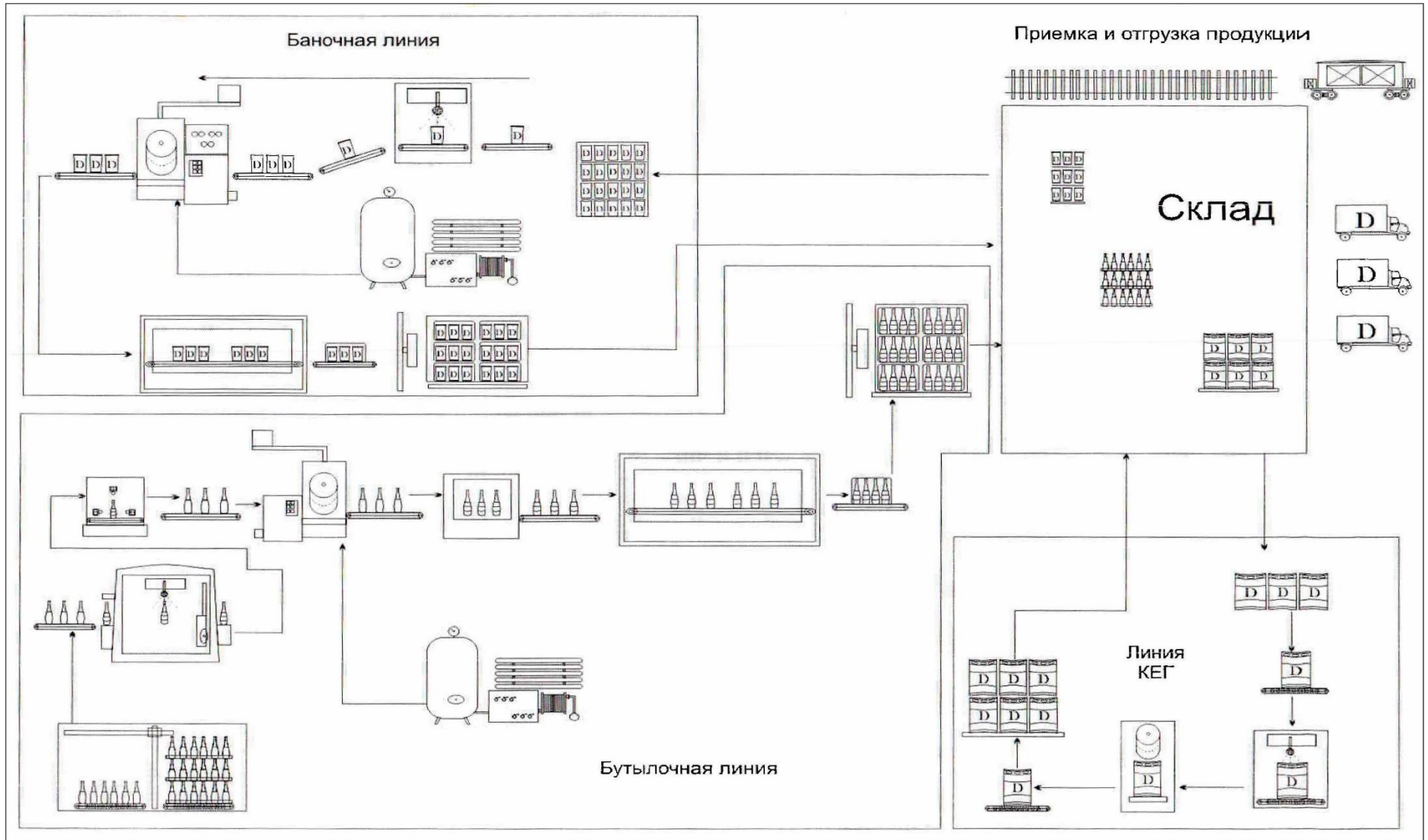


Рисунок 2. Технологическая схема 2

Прием солода и несоложенного сырья в хранилище (силосы) и первичная аспирация

Солод и несоложенное сырье поступают на площадку в железнодорожных вагонах – вместимостью 50 тонн и автотранспортом.

Из ж/д вагона солод и др. сырье ссыпается в приемный бункер и по линиям пневмотранспорта подается в приемный силос (емкость). Воздух от линии пневмотранспорта очищается в высокоэффективном ячеювом фильтре и сбрасывается в атмосферу.

Сырье из приемного силоса по системе механических транспортов (шнеки, нории, ленточные транспорты) подается в силосы хранения (12 шт. - общая емкость 2100 м3).

Линия транспорта солода и несоложенного сырья полностью закрыта. Пыль, образующаяся при пересылках и перемещении сырья, удаляется аспирационными системами с очисткой воздуха в ячеювых фильтрах.

Очистка солода, ячменя, риса от пыли, механической и металлической примеси

Сырье, поступающее на производство, проходит 3-х этапную систему очистки: магнит — от мелкого металлического мусора и два ряда сита — для очистки солода от мелкого мусора, камней и шелухи, далее взвешивается определенное количество солода, ячменя, риса необходимого для одной варки, согласно рецептуре пива.

Дробление солода

Дробление зернового сырья производится на двухвальцевых дробильных установках с замочным кондиционированием. Дробленое зерно направляется на затирание. Все установки для очистки от пыли, примесей, дробильная установка, загрузочный узел оснащены встроенными местными вентиляторами с очисткой воздуха в ячеювом фильтре FG 10-1-4.

Затирание

Приготовлении пивного суслу производится на автоматизированных варочных порядках. Процесс затирания производится настойным способом.

Температурные режимы:

Затирание при 50°C	30-45 мин
Выдержка при 50°C	0-30 мин
Подогрев до 64°C	15 мин
Выдержка при 64°C	20-40 мин
Подогрев до 72°C	5-10мин
Выдержка при 72°C	10-20 мин (до полного осахаривания затора)
Подогрев до 76-78°C	5-10мин

При применении несоложенных материалов процесс затирания проводится одноотварочным совмещенным способом.

Температурные режимы отдельного способа затирания:

Затирание несоложенного сырья:

- Затирание при 45 °C 30-45 мин
- Выдержка при 40 °C 0-30 мин

- Подогрев до 52 °С 12 мин
- Выдержка при 52 °С до 50 мин
- Подогрев до 63 °С 10 мин
- Выдержка при 63 °С до 90 мин
- Подогрев до 70 °С 5-10 мин
- Выдержка при 70 °С 10-20 мин (до полного осахаривания затора)
- Подогрев до кипения 76-78 °С 25 мин
- Кипячение 30 мин
- Затираание основного затора:
- Затираание при температуре 40 °С
- Объединение затора при 63 °С
- Выдержка при 63 °С 30 мин
- Подогрев до 70 °С 10 мин
- Выдержка до осахаривания до 40 мин
- Подогрев до 72-73 °С 10 мин
- Выдержка при 72-73 °С до полного осахаривания

Режимы затираания устанавливаются в зависимости от качественных характеристик используемого сырья и могут быть сдвинуты по температурным параметрам.

На стадии затираания сусла используются вспомогательные материалы и препараты, разрешенные к применению органами здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве используются цитолитические и амилаолитические ферментные препараты различных фирм для расщепления активных веществ солода и несоложенного сырья. Нормы расхода вспомогательных материалов и препаратов принимаются с учетом их качественных характеристик и в зависимости от качества используемого сырья и особенностей технологических процессов.

После осахаривания сусло перекачивается в фильтрационный чан.

Фильтрация затора и получение сусла

Фильтрация сусла производится с использованием фильтрчана. Отфильтрованное сусло собирается в суслосборники, откуда поступает в сусловарочный котел.

Продолжительность кипячения сусла выбирается в зависимости от используемых особенностей технологических режимов и от качества перерабатываемого сырья, составляет от 50 до 90 минут.

Хмелепродукты задаются по выбранной схеме, с учетом содержания горьких веществ в два или один прием.

Режимы варки пивного сусла проводятся по программному обеспечению, фиксируются датчиками и показания выводятся на дисплей компьютера.

Готовое сусло перекачивают на осветление в гидроциклонный чан. После осветления, сусло направляется на охлаждение через пластинчатые теплообменники до заданной температуры брожения 14 0С. При передаче на брожение в цилиндрикоконические танки, сусло аэрируется.

После перекачки сусла в фильтрационный чан, твердые части солода, так называемые истощенные зерна, отделяются от сусла путем оседания на сетчатую основу на дне фильтрационного чана.

Барда (истощенное зерно) из фильтрационного чана поступает в специальную емкость под фильтрчаном, далее транспортируется в емкости для сбора барды, установленные на улице, откуда идет отгрузка на сельскохозяйственные фермы.

Варка и охмеление сусла

Для варки на производстве предусмотрены два цеха.

Варочный цех «HUPPMAN» - производительностью 12 варок в сутки по 6700 дал.

Варочный цех «STEINECKER» - законсервирован.

Чистое сусло кипятится с высушенным и прессованным хмелем в течение определенного времени. Хмель поступает упакованным в гофрокоробах и хранится при температуре 0 - +5 °С в охлаждаемом складе, расположенном в производственном корпусе.

Хмель для варки находится в отдельной емкости. Во время кипячения сусло перекачивается через емкость и смывает хмель в варочный котел, где происходит изомеризация. Первая добавка хмеля горького происходит сразу после начала кипячения. Вторая добавка хмеля ароматного происходит перед завершением кипа. Белки - протеины, а также хмелевые смолы, свернувшиеся в процессе кипячения сусла, отделяются в варочном котле. Далее отлежка готового сусла в чане.

Вместо сахара для варки добавляется мальтозная патока,; которая хранится в 4 танках.

При кипячении сусла испаряется вода, содержащая летучие компоненты сусла и хмеля, обладающие специфическим запахом сернистых соединений.

На этом участке предусмотрена вытяжная система от котлов для варки, которая обеспечит требуемые условия в варочном цехе.

Охлаждение сусла и аэрация ее во время охлаждения

Охлаждение сусла до определенной температуры осуществляется посредством пластинчатого теплообменника. Во время охлаждения холодная вода, используемая для охлаждения, нагревается до температуры 70-90 0С, поступает в танк горячей воды и используется для последующей варки (возврат воды и энергии). Во время охлаждения в поток сусла под давлением подается стерильный воздух. Обогащение сусла стерильным воздухом (чистым кислородом) необходимо для более быстрого брожения и отделения осадка.

Задача дрожжей

Во время перекачки охлажденного сусла в ферментационный цилиндрикоконический танк (ЦКТ) в поток сусла подается дрожжевая суспензия из культиватора или из дрожжевого танка, и столько же сусла перекачивается в культиваторы для подкормки дрожжей.

Брожение и дображивание сусла

Для процесса брожения помимо дрожжей из культиваторов используются дрожжи из ферментационных танков, т.е. генерационные дрожжи.

Пивные дрожжи разводятся из чистой культуры в специальных аппаратах, установленных в производственном корпусе.

Во время брожения, дрожжи перерабатывают солодовый сахар в этиловый спирт и углекислый газ. После брожения при заданной температуре танк охлаждается до 0 0С.

После окончания главного брожения ЦКТ шпунтуется, т.е. на шпунт аппарат подвешивается груз и углекислый газ, вырабатываемый в процессе брожения, в дальнейшем накапливается непосредственно над пивом. Почти полностью сброженное сусло называется зеленым пивом. После того как полностью сбродило сусло через 1 сутки идет сьем дрожжей, которые могут быть использованы для последующих варок.

Дображивание зеленого пива при температуре 0 0С идет до фильтрации. Углекислый газ, накопившийся в ЦКТ над пивом растворяется в самом пиве.

При температуре около 0°С происходит натуральное осветление пива. После этого пиво готово к употреблению.

Пиво может быть тот час же разлито с дозированием с натуральной годностью или для получения большего срока хранения продукта пиво фильтруется и пастеризуется.

На предприятии предусмотрен периодический способ сбраживания суслу в ЦКТ.

В одном аппарате ЦКТ совмещены все процессы — главное брожение суслу, дображивание и созревание пива, что исключает перекачивание молодого пива и связанные с ним потери, осевшие дрожжи удаляются из конической части аппарата. Общая продолжительность приготовления сортового пива 18-22 суток, в том числе продолжительность процесса брожения и дображивания пива 12-15 суток.

Процесс брожения представляет собой превращение углеводов в результате культивирования дрожжей в этанол и диоксид углерода. Наряду с этими первичными продуктами получают побочные вторичные продукты глицерин, янтарная кислота, высшие спирты, альдегиды и др.

Соединение с воздухом при брожении происходит только первые сутки, в остальное время газы отводятся на установку утилизации углекислоты, в которой углекислота очищается для дальнейшего использования в технологических процессах при фильтрации, розливе, хранении перед розливом и при транспортировке по трубопроводам пива.

Фильтрация пива

После отделения осадка от пива (т.е. после съема дрожжей) готовое пиво проходит сепарирование в фильтрационных установках. Фильтрационная установка представляет собой горизонтальный тарельчатый фильтр.

Во время фильтрации в поток пива дозируется кизельгур грубой, средней и мелкой фракции в определенном соотношении, а также стабилизатор.

После фильтрации пиво перекачивается в танки светлого пива для дальнейшего хранения. При этом температура пива не превышает 0-5 0С.

Деалкоголизация пива при производстве безалкогольного пива

При производстве безалкогольного пива, готовое пиво из форфаса подвергается деалкоголизации. Пиво поступает на установку деалкоголизации методом мембранной фильтрации, где удаляется спирт из пива до заданного содержания. При необходимости пиво направляется на карбонизацию и охлаждение на пластинчатом теплообменнике. Охлажденное пиво поступает в промежуточный сборник.

Из сборника пиво направляется на фильтрацию через полирующий фильтр. Далее пиво поступает в сборник для готового пива и после отстоя направляется на розлив.

Пастеризация пива

Для того чтобы пиво могло храниться более 4 месяцев, его пастеризуют, используется поточная мгновенная пастеризация при которой за очень короткий промежуток времени пиво нагревается до 72 0С и охлаждается потоком непастеризованного пива и хладагентом и далее подается на линию розлива.

Розлив пива в бутылки, баночки и кег-бочки

После пастеризации пиво поступает на розлив.

В производственном корпусе пивзавода установлены линии розлива:

- линия розлива в бутылки «KRONES», производительностью 53 тыс. бутылок 0,5 л в час;
- линия розлива в банки «KRONES», производительностью 20 тыс. бутылок 0,5 л в час;
- линия розлива в банки «KHS», производительностью 17 тыс. бутылок 0,5 л в час;
- линия розлива «KRONES» в кег-бочки 50 л и 30 л, производительностью 180 кег в час;
- линия розлива «KHS» в кег-бочки 50 л и 30 л, производительностью 120 кег в час;
- линия розлива «KHS» в кег-бочки 50 л и 30 л, производительностью 210 кег в час.

При розливе пива соприкосновения продукта с воздухом не допускается, выбросов в атмосферу нет.

Исключение составляют выбросы, происходящие при разрыве бутылок, составляющие до 0,3 %.

В составе линий розлива предусмотрены тоннельный пастеризатор, автоматы укладки бутылок, банок в ящики и ящиков в паллеты на поддоны, станки для клейки этикеток и упаковки бутылок в шринк-пакеты – гофролотки, обернутые термоусадочной пленкой.

В состав линии розлива в кеги входит оборудование для испытания кег на плотность, наружной и внутренней мойки, пастеризации пива и изобарического розлива пива в кеги.

Мойка бутылок, кег-бочек, ополаскивание банок

Перед заполнением бутылки проходят щелочную очистку, мойку и дезинфекцию на бутылкомоечных машинах.

На линии розлива «KRONES» установлена бутылкомоечная машина номинальной производительностью 60 тыс. бутылок в час.

Бутылки моются 1,5-2% раствором каустической соды, горячей водой и обрабатываются паром.

Перед тем как пиво разлить в кег-бочки, они проходят очистку на самой кег-линии (горячий 1,5-2% раствор каустической соды, 1,0% раствор кислоты, мойка горячей водой, обработка паром и заполнение углекислым газом и только пройдя все эти этапы, пиво наливается в кег-бочки).

Мойка, дезинфекция технологического оборудования и производственных помещений

Для мойки, дезинфекции внутренних поверхностей технологического оборудования и трубопроводов используется автоматизированная циркуляционная система (CIP), работающая по заданной программе.

Для мойки и дезинфекции используются растворы на основе:

- каустической соды;
- азотной кислоты;
- уксусной, надуксусной кислот;
- пероксида водорода («Divosan Forte» и др.).

Приготовление растворов осуществляется в отдельном помещении - участок разведения концентратов.

Водные растворы концентратов хранятся в резервуарах (танках).

На каждом производственном участке предусмотрена самостоятельная система санитарной циркуляционной безразборной мойки технологического оборудования и трубопроводов.

Мойка наружных поверхностей оборудования, кафельных покрытий и полов осуществляется растворами (шампунь) на основе:

- щелочи и хлора – «Easyfoam VF32», каустическая сода;
- ортофосфорной кислоты – «Acifoam» и «Brew Ultra/Divo Ultra».

После мойки производится обмыв поверхностей чистой водой.

Участки выпуска вод в систему канализации обрабатываются раствором хлорамина (хлорка).

Дезинфекция проводится растворами на основе уксусной и надуксусной кислот («Divosan Forte» и 70-75% этиловый спирт).

Водные растворы определенных концентраций (0,1-2,0)% для мойки и дезинфекции наружных поверхностей готовятся непосредственно на участках.

Для снижения концентрации загрязняющих веществ в производственных стоках до величин, не превышающих допустимые значения производится регенерация моющих растворов и их оборотное использование.

Холодоснабжение

Выработка холода на предприятии обеспечивается холодильными установками в компрессорном цехе. Общая аммиакоемкость холодильных агрегатов составляет 1409 кг. Внутри цеха имеются датчики, контролирующие утечку аммиака. В случае возможной утечки происходит сигнал на пульт диспетчерской ЧС. Необходимая команда должна своевременно прибыть на место и устранить неисправность.

Методы и средства технологического контроля и готовой продукции

Для контроля сырья и материалов используемого в технологическом процессе и на предприятии имеется производственная лаборатория.

Механический цех

Для срочного ремонта технологического оборудования на предприятии предусмотрен механический цех, расположенный в юго-восточной части производственного корпуса на первом этаже.

Для ремонта оборудования имеются: пресс, радиально-сверлильный, сверлильный, фрезерный, два заточных станка, так же используются шлифмашинки аппарат для аргонной сварки. Сварка может производиться на участке или в любом месте производственного корпуса.

Механизация ПРТС (погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские) работы

Все погрузочно-разгрузочные, транспортные и складские работы, связанные с приемом тары и вспомогательных материалов, отгрузкой готовой продукции, выполняются с помощью малогабаритных вилочных погрузчиков, работающих на сжиженном газе, бензине и дизельном топливе. В основном 90% погрузчиков эксплуатируется на экологически чистом виде топливе – сжиженном газе. Список погрузчиков представлен в приложении.

Гараж

В юго-западной части территории предприятия расположен гараж, где производятся работы по мелкому обслуживанию погрузчиков и автотранспорта.

Для изготовления заготовок внутри гаража производятся сварочные работы с использованием электродов МР и УОНИ. Крупный ремонт погрузчиков и автотранспорта производится у контрактных подрядчиков.

По мере необходимости сварочные работы могут производиться в любой точке территории предприятия

1.3. Характеристика источников образования отходов на предприятии

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 производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

При эксплуатации объекта следующие виды отходов:

- По источникам образования: промышленные и бытовые.
- По агрегатному состоянию: твердые, жидкие

Отходы деятельности предприятия:

№	Код отходов	Наименование отходов
1.	20 03 01	Твердые бытовые отходы
2.	17 04 05	Металлические отходы
3.	08 01 12*	Тара из под ЛКМ
4.	17 02 02	Стеклобой
5.	20 01 01	Макулатура и картон
6.	15 01 02	Пластиковые отходы
7.	13 02 06*	Отработанные масла
8.	15 02 02*	Промасленная ветошь
9.	05 01 06*	Промасленные сыпучие отходы
10.	20 01 36	Оргтехника
11.	16 06 01*	Отработанные АКБ
12.	20 01 21*	Ртутьсодержащие лампы
13.	18 01 04	Медицинские отходы
14.	12 01 13	Отработанные электроды
15.	07 06 99	Тара из-под хим. материалов
16.	16 01 03	Отработанные шины
17.	16 06 04	Отработанные батарейки
18.	02 07 04	Списанная пивная продукция
19.	02 07 99	Дробина
20.	02 07 99	Кизельгуровый шлам
21.	02 07 99	Дрожжи жидкие
22.	06 07 02*	Активированный уголь

№	Код отходов	Наименование отходов
23.	05 01 17	Битум

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не содержат токсичных компонентов и не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как опасные отходы;

- обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора;

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

- отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

Если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях:

- для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

2. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Экологический контроль и управление всеми видами хозяйственной и производственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе «Экологического кодекса РК», действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Управление отходами включает:

- Анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- Соблюдение правил отдельного сбора, учета и временного хранения отходов;
- Контроль состояния мест сбора и временного хранения отходов;
- Своевременное заключение договоров на прием на утилизацию и обезвреживание отходов;

Таблица 2

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Место временного размещения	Удаление отходов	
					Способ и периодичность удаления	Куда передаются
Все имеющиеся производственные цеха и отделы	Образуется в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Твердые бытовые отходы	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	Вывоз осуществляется по графику два раза в неделю	ТОО "Sata Logistics Group"
Механический цех	Образуется от ремонтных и металлообрабатывающих работ	17 04 05	Металлические отходы	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Has Trans Com"
Механический цех	Ремонтные работы	08 01 12*	Тара из под ЛКМ	Временно хранится в строго отведенных местах, в герметичных металлических ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"
Цех розлива пива	Брак, бой в процессе мойки и подготовки розлива пива	17 02 02	Стеклобой	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	ИП "Big Deal"
Административное здание	Вышедшая из употребления картонно-бумажная продукция	20 01 01	Макулатура и картон	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "KWR Recycling"
Цех розлива пива	Термоупаковочная машина	16 01 19	Пластиковые отходы	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Eco Green Almaty" ТОО "Строй Комплект-7"

ТОО «Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Казахстан)» «Программа управления отходами»

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Место временного размещения	Удаление отходов	
					Способ и периодичность удаления	Куда передаются
				твёрдым покрытием, оснащенные крышками		
Гараж	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	13 02 06*	Отработанные масла	Временно хранятся на специальной площадке в закрытой металлической емкости с поддонами с указанием «отработанные масла»	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"
Гараж	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	15 02 02*	Промасленная ветошь	Временно хранится в строго отведённых местах (цех), на складе временного хранения в закрытых металлических ящиках с указанием «промасленная ветошь»	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"
Территория предприятия/парковка	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	05 01 06*	Промасленные сыпучие отходы	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"
Все имеющиеся производственные цеха и отделы	Электронное оборудование при выходе из строя или замене представлены оргтехникой, мониторами административных помещений и прилегающих к	20 01 36	Оргтехника	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Ecolog Kazakhstan"

ТОО «Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Казахстан)» «Программа управления отходами»

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Место временного размещения	Удаление отходов	
					Способ и периодичность удаления	Куда передаются
	ним территорий и т.д					
Гараж	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	16 06 01*	Отработанные АКБ	Временно хранятся в специально оборудованном месте в складском помещении с указанием «отработанные аккумуляторные батареи»	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"
Все имеющиеся производственные цеха и автохозяйство	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп	20 01 21*	Ртутьсодержащие лампы	До передачи их на демеркуризацию, размещаются на стеллажах в складском помещении в заводской картонной упаковке	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Сынап Плюс"
Мед. пункт	Мед. пункт	18 01 04	Медицинские отходы	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Утиль Эко Сервис"
Механический цех	Образуется от ремонтных и металлообрабатывающих работ	12 01 13	Отработанные электроды	Временно хранятся на отведённых площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Has Trans Com"
Все имеющиеся производственные цеха и отделы	Мойка и дезинфекция	07 06 99	Тара из-под хим. материалов	Временно хранится в строго отведённых местах, в герметичных металлических ящиках	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"
Гараж	Эксплуатация автотранспорта и спец. техники	16 01 03	Отработанные шины	Временно хранятся в специально отведённом месте на складе временного хранения отходов	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"

ТОО «Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Казахстан)» «Программа управления отходами»

Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Место временного размещения	Удаление отходов	
					Способ и периодичность удаления	Куда передаются
Все имеющиеся производственные цеха и отделы	Образуются вследствие истощения ресурса	16 06 04	Отработанные батарейки	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Утиль Эко Сервис"
Склад готовой продукции	Брак/бой	02 07 04	Списанная пивная продукция	Временно хранятся в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	ИП "SeptiCo" ТОО "Eco Green Almaty"
Цех варки сусла	Варка сусла	02 07 99	Дробина	Временно хранятся в больших резервуарах	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Meat Processing and Service"
Цех фильтрации пива	Фильтрация пива	02 07 99	Кизельгуровый шлам	Временно хранятся в мешках в специально отведенном месте	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Meat Processing and Service"
Цех варки сусла	Варка сусла	02 07 99	Дрожжи жидкие	Временно хранится в строго отведенных местах, в специальных герметичных контейнерах	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Meat Processing and Service"
Цех фильтрации пива	Фильтрация пива	06 07 02*	Активированный уголь	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Утиль Эко Сервис"
Территория предприятия	Ремонтные работы	05 01 17	Битум	Временно хранятся на отведенных площадках, в специальных контейнерах с твердым покрытием, оснащенные крышками	По мере накопления, не более 6 месяцев	ТОО "Перфект ЭКО"

3. Цели и задачи программы управления отходами.

Целью программы управления отходами на предприятии является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов накопленных и образуемых отходов.

В европейской и американской практике сокращения отходов разработка любой соответствующей программы происходит в соответствии с т.н. «Принципом трех R» (по первым буквам английских слов «Reduce, Reuse, Recycle» – «сокращай, используй заново, перерабатывай»).

Создание эффективной системы обращения с отходами производства и потребления является одной из наиболее важных и сложных задач в целом по Республике Казахстан.

Особенностью программы является комплексный подход к решению проблем в области обращения с коммунальными и промышленными отходами, ее инновационный и инвестиционный характер.

Разработка программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

1. совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
2. повторного использования отходов либо передачи их физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
3. переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий и обоснованных методов;

Под сокращением в данном случае подразумеваются действия, направленные на сокращение образования отходов путем более четкого планирования ресурсов, более рациональной политики закупок и использования материалов и оборудования. Другой способ уменьшить количество отходов – повысить качество и срок жизни используемой продукции, чтобы она служила дольше.

Повторное использование означает использование одного и того же продукта (без изменения его формы и функций) снова и снова, пока он не придет в полную негодность. При этом производится меньше отходов и сокращается потребление первичных ресурсов в производстве. Переработка подразумевает сбор использованных материалов для их промышленной переработки в новые продукты.

Управление отходами должно включать в себя организацию их сбора, удаления (транспортирования), переработки и захоронения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества отходов, направляемых на переработку и захоронение.

Минимизация количества отходов, направляемых на объекты их переработки и захоронения, решается в мировой практике на основе включения в схему управления операций сортировки ТБО и других отходов, выделения ресурсов, пригодных для дальнейшего использования. Предварительная сортировка (сепарация) является основным методом минимизации количества поступающих на соответствующие объекты отходов.

Считается, что сегодня принципиально возможны три взаимодополняющих друг друга направления сепарации отходов:

селективный покомпонентный сбор бытовых отходов у населения в местах

образования с последующей «доводкой до кондиции» компонентов на специальных сортировочных установках (пунктах);

сортировка промышленных отходов в заводских условиях с возможностью их дальнейшей комплексной переработки.

Селективный сбор отходов потребления (макулатура, текстиль, пластмассы, стеклотара и пр.) практикуется во многих странах. Такой подход позволяет предотвратить попадание в ТБО ряда ценных компонентов, перерабатываемых или используемых повторно, а также опасных компонентов. Раздельный сбор вторичного сырья позволяет добиться значительного сокращения объемов ТБО, что существенно снижает загрузку полигонов по захоронению отходов, уменьшает число стихийных свалок, оздоравливает экологическую обстановку. Дальнейшая переработка собираемого таким образом сырья является экологичным, энерго- и ресурсосберегающим производством, ведет к экономии ценнейшего, а подчас стратегически важного сырья.

При этом возможны такие варианты организации селективного сбора ТБО в местах их образования, как чисто селективный (покомпонентный) сбор отходов в различные контейнеры и так называемый коллективно-селективный сбор ряда компонентов в один контейнер. Например, практикуется совместный сбор в один контейнер стекла, металлов и бумаги с последующей их механизированной сортировкой на специальной установке. В другой контейнер помещают только пищевые отходы.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели, наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных 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.

Структуризация основ комплексного управления отходами включает в себя следующие аспекты:

▪ Генезис – источники образования, технологические эксплуатационные процессы, исходная информация об отходах (инвентаризация отходов).

▪ Анализ – физико-технический, технологический, экономический, ресурсный, социальный.

▪ Базис – нормативно-методическая документация.

▪ Синтез – паспортизация отходов.

Оценка потоков отходов является фундаментальным аспектом их утилизации. Современные технологии, при проектировании, требуют беспрецедентного количества информации о потоках отходов.

Поэтому точную информацию о количестве и качестве отходов трудно переоценить. Эти данные используются при выборе спец. автотранспорта для вывоза отходов, при определении параметров мусороперегрузочных и сортировочных станций, при маркетинге вторсырья, определении мощности перерабатывающих предприятий и выборе для них конкретного оборудования.

Оценка отходов включает сбор информации по тому кем, сколько и каких отходов производится, какие применяются методы утилизации отходов и какие существуют или

могут возникнуть проблемы, а также выработку прогноза объема и морфологического состава потоков отходов на будущее. В настоящее время практика приблизительной информации о количестве отходов имеет место. Однако для планирования мероприятий комплексного управления отходами требуются более точные данные о морфологическом составе и источниках их образования, а также информация о сезонных изменениях. Оценка параметров отходов не должна быть одноразовым процессом, так как морфологический состав и количество отходов могут резко меняться, так же как информация по области применения.

Для осуществления комплексного управления отходами, необходимо наличие компонентов политики в области управления отходами, в частности:

разработка и применение пакета документов, стимулирующих или обязывающих максимальное предотвращение и вторичное использование отходов;

установление экологических параметров методов обращения с отходами;

создание структуры для осуществления планирования обращения с отходами (координирующего центра);

выработка принципов ответственности производителей за размещение отходов.

При определении целей программы по обращению с отходами и планировании стратегии целесообразно иметь представление об определенной иерархии комплексного управления отходами. Такая иерархия подразумевает, что в первую очередь должны рассматриваться мероприятия по первичному сокращению отходов, затем по вторичному сокращению: повторному использованию и переработке оставшейся части отходов и в самую последнюю очередь – мероприятия по утилизации или захоронению тех отходов, возникновения которых не удалось избежать и которые не поддаются переработке во вторсырье.

4. Показатели программы управления отходами

Экономические преимущества:

- один из путей сокращения отходов – более эффективное, в т.ч., более длительное, использование материалов и оборудования, а это означает меньшую частоту и объемы закупок, и как следствие – экономия ресурсов компании;
- сокращение объема отходов ведет к снижению расходов на их размещение на полигонах: каждая тонна макулатуры занимает приблизительно 3 м³;
- продажа таких отходов как высококачественная бумага, картон, алюминиевые банки, стеклотара, может принести значительный доход.

Положительное влияние на корпоративный имидж:

- многих клиентов привлекают компании и организации, проявляющие заботу об окружающей среде. Мероприятия по сокращению и переработке отходов могут привлечь новых клиентов, а также улучшить репутацию в местном деловом сообществе и среди населения.

Положительные изменения в сознании сотрудников:

- корпоративная программа по сокращению отходов может повлиять на отношение к этой проблеме сотрудников и заставить каждого в перспективе более внимательно относиться к окружающей среде;

- сотрудники положительно относятся к различному виду обучающим программам, проводимым для них компанией, в т. ч. и к программам по сокращению отходов;
- сам факт вовлечения всех сотрудников в корпоративную программу, особенно сопровождающийся различными видами стимулирования и вознаграждений, поможет повысить самооценку сотрудников и обеспечить их причастность к реализации общих целей компании.

Позитивный экологический эффект:

- увеличение предложения отходов для переработки со стороны компаний поможет развитию рынка товаров, изготовленных с использованием вторичного сырья;
- сокращение и переработка отходов на рабочем месте может оказать долгосрочный социальный эффект, т.к. сотрудники смогут использовать этот положительный опыт в своих семьях;
- переработка отходов позволяет сохранить леса и другие ценные природные ресурсы, а также сокращает негативное воздействие на окружающую среду. При изготовлении продукции из вторичного сырья уровень загрязнения воздуха, воды и почвы гораздо ниже, чем при производстве продукции из первичного сырья.

5. План мероприятий по реализации программы управления отходами

Основные стратегии сокращения отходов:

Использование минимального количества упаковки, причем такой, которая может быть использована повторно.

Различные виды упаковочных материалов составляют почти треть от общего объема ТБО. Меры по снижению количества потребляемой упаковки включают договоренности с поставщиками о поставках товаров в минимальном количестве упаковки, закупок россыпью либо в упаковке, которую можно использовать повторно или возвращать поставщику. Те же принципы можно использовать и при поставке своих собственных продуктов.

Использование оборудования и материалов с длительным сроком эксплуатации.

При закупке различных предметов следует обращать внимание не только на их цену, но и на их качество и предполагаемый срок службы. Также необходимо учитывать стоимость их обслуживания, утилизации и модернизации.

Повторное использование материалов и оборудования.

Повторное использование материалов и оборудования сокращает затраты на их приобретение и является одним из самых простых способов сокращения отходов. Например, повторно можно использовать картонные коробки; можно печатать черновые варианты документов на обратной стороне использованных листов бумаги.

Сокращение использования ненужных предметов.

Использование многих предметов практически не влияет на повышение эффективности работы сотрудников (например, электрическая машинка для вскрытия конвертов, набор маркеров 12 цветов, декоративные скрепки для бумаги и т.д.).

Потребление продукции из переработанных отходов.

Последним шагом в завершении «цикла переработки», который часто упускают из поля зрения, является покупка товаров из вторичного сырья. Современные технологии позволяют изготавливать из вторичного сырья продукцию, по качеству и стоимости ничем не отличающуюся от таких же продуктов из первичного сырья.

План мероприятий на объекте по реализации программы управления отходами представлен в таблице 2. Лимиты накопления отходов Представлены в Таблице 3.

УТВЕРЖДАЮ
 Директор по операционной
 деятельности
 ТОО «Carlsberg Kazakhstan
 (Карлсберг Казахстан)»
 _____ Белугин К.Н.
 « ____ » _____ 2022 г.

План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге	Источники финансирования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Передача отходов на обезвреживание и утилизацию в специализированные организации	Не допустимость загрязнения окружающей среды. Возможность повторной переработки отходов	Договора со специализированными предприятиями	В соответствии с Приказом первого руководителя	Постоянно	По договору	Собственные средства	
2.	Раздельный сбор отходов производства и потребления	Соблюдение природоохранного законодательства РК	Контроль за исполнением требований природоохранного законодательства РК, внутренних процедур и инструкций по обращению с отходами.	В соответствии с Приказом первого руководителя	Постоянно	По договору	Собственные средства	
3.	Ведение отчетности по всем имеющимся отходам производства и потребления	Постоянный учет количества образования и обезвреживания отходов	Установленная форма отчетности	В соответствии с Приказом первого руководителя	Постоянно	По договору	Собственные средства	

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге	Источники финансирования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Ведение мониторинга за отходами производства и потребления	Возможность выделения мер по снижению образований и дальнейшему обезвреживанию отходов	Внутренний отчет предприятия	В соответствии с Приказом первого руководителя	Постоянно	По договору	Собственные средства	Заключение договора на проведение мониторинга за обращением с отходами и контроля состояния почвы.

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Таблица 3

Лимиты накопления отходов на 2023-2032

Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3
ТБО	500,00	500,00
Стеклобой	160,00	160,00
Макулатура и картон	36,00	36,00
Металлические отходы	20,00	20,00
Пластиковые отходы	40,00	40,00
Отработанные масла	1,00	1,00
Промасленная ветошь	0,20	0,20
Промасленные сыпучие отходы (абсорбирующий)	0,20	0,20
Оргтехника (холодильники)	220,00	220,00
Отработанные АКБ	0,10	0,10
Ртутьсодержащие лампы	0,10	0,10
Медицинские отходы	0,10	0,10
Отработанные электроды	0,05	0,05
Тара из-под ЛКМ	0,05	0,05
Тара из-под хим. материалов	1,00	1,00
Отработанные шины	40,00	40,00
Отработанные батарейки	0,02	0,02
Списанная пивная продукция	400,00	400,00
Дробина	32 000,00	32 000,00
Кизельгуровый шлам	100,00	100,00
Дрожжи жидкие	10 000,00	10 000,00
Активированный уголь	4,00	4,00
Битум	0,40	0,40
Всего	43 523,22	43 523,22

План мероприятий по реализации программы

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

–обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

–утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

–захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

–размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

–хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Таблица 6.1. План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2023-2032 г.г.

№	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответствен ный за исполнение	Срок исполнения	Предполаг аемые расходы*	Источники финансирова ния
<i>Опасные отходы</i>							
1.	Передача отработанных ртутьсодержащих ламп сторонним специализированным организациям на договорной основе для обезвреживания и утилизации. Осуществление хранения ртутьсодержащих отходов с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм - в неповрежденной картонной упаковке.	0,1	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
2.	Передача отработанного масла сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	1	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
3.	Передача промасленной ветоши сторонним специализированным организациям на договорной основе для обезвреживания и утилизации.	0,2	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Не требуется	Собственные средства
4.	Передача отработанных аккумуляторов сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,1	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
5.	Передача отработанных батареек специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,02	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
6.	Передача промасленных сыпучих отходов сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,2	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договоров	Собственные средства
7.	Передача металлических отходов сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	20	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг. ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства

8.	Передача смешанных коммунальных отходов (ТБО) сторонним специализированным организациям на договорной основе для утилизации	500	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
9.	Передача вышедшей из строя оргтехники специализированным организациям на договорной основе для утилизации	220	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
10.	Передача пластиковых отходов специализированным организациям на договорной основе для утилизации	40	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
11.	Передача отработанных отработанных автошин специализированным организациям на договорной основе для утилизации	40	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
12.	Бумага и картон (Макулатура)	36	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
13.	Передача медицинских отходов специализированным организациям на договорной основе для утилизации	0,1	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства
14.	Передача стеклобоя специализированным организациям на договорной основе для утилизации	160	Акт приема-передачи	Начальники цехов, участков	2022-2031 гг ежегодно	Согласно договорам	Собственные средства

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РКот 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 25