ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ТОО «ИВОЛГА»

Дипломная работа

**Содержание**

Введение

1 Обзор литературы

1.1 Технология производства зерна пшеницы

1.2. Показатели качества зерна и их оценка

1.3 Организация лабораторного контроля за качеством семенного зерна

1.4 Особенности определения качества зерна твердой пшеницы

1.5 Правила размещения зерна по роду, влажности, засоренности и клейковине

1.6 Организация работы лаборатории по контролю за хранившемся зерном

1.7 Значение очистки, сушки и активного вентилирования зерна для улучшения его качества

1.8 Основные показатели качества зерна пшеницы, регламентируемые

стандартами

2 Характеристика предприятия ТОО “Иволга”

2.1 Экспертиза качества поступающего зерна в соответствии с ГОСТом.

2.2 Составление плана размещения зерна на предприятии при приемке.

2.3 Формирование целевых партий зерна.

3 Экспериментальная часть.

3.1 Цели и задачи исследования.

3.2 Условия и методы проведения экспериментальной работы.

3.3 Результаты исследования.

3.4 Анализ правильности технологических процессов хранения.

3.5 Режимы и способы хранения заготовляемого зерна.

3.6 Контроль за качеством при хранении в производственных условиях.

3.7 Проведение аттестации работников лаборатории.

# **ВВЕДЕНИЕ**

Прогрессивные в технологическом и экономическом отношениях способы приемки, обработки, хранения и переработки зерна обеспечивают снижение потерь, способствуют сохранности и улучшению его качества и позволяют эффективнее использовать этот важнейший продукт питания.

В связи с реформированием сельского хозяйства в республике возникло ряд вопросов, решение которых назрело и требует безотлагательного решения. Это также обуславливается еще рядом причин. Первая и основная – стремление Казахстана вступить в ВТО. А это возлагает на наших товаропроизводителей большую ответственность

Стандартизация, метрология и сертификация является инструментами обеспечения качества продукции. Овладения методами обеспечения качества, базирующимися на триаде - стандартизация, метрология и сертификация, является одним из главных условий выхода производителя, поставщика на рынок с конкурентоспособной продукцией. Соблюдение правил метрологии в различных сферах коммерческой деятельности позволяет свести к минимуму материальные потери от недостоверных результатов измерений. Очень остро стоит вопрос о гармонизации отечественных правил стандартизации, метрологии и сертификации с международными правилами, поскольку это является важным условием вступление в Всемирную Торговую организацию (ВТО) и дальнейшей деятельности страны в рамках этой организации (9).

Итак, переход страны к рыночной экономике с присущей ей конкуренцией, борьбой за доверие потребителя заставит специалистов коммерции шире использовать методы и правила стандартизации, метрологии и сертификации в своей практической деятельности для обеспечения высокого качества товаров, работ и услуг.

Целью нашей дипломной работы явилось исследование качественных показателей зерна яровой пшеницы при сдачи его разными товаропроизводителями в ТОО «Иволга» и сравнение их с нормативными документами принятыми в Республике Казахстан.

# **1 Обзор литературы**

1.1 Технология производства зерна пшеницы

В зерновом производстве Казахстана удельный вес яровой пшеницы очень велик. Зерно его богато белком (16-18 %), особенно в засушливые годы (более 20 %). Муку мягкой пшеницы используют в хлебопечении.

Биологические особенности. Семена яровой пшеницы могут прорастать при температуре 1-2°С, а жизнеспособные всходы появляются при температуре 4-5°С. Всходы переносят непродолжительные заморозки до -10°С. Но во время цветения и налива зерна растения повреждаются заморозками –1…-2°С. При температуре ниже 0°С в период созревания, зерно может быть повреждено заморозками; такое морозобойное зерно имеет низкие технологические качества.

 Для прорастания семян мягкой пшеницы требуется 50-60% воды от массы сухого зерна. Наиболее благоприятна для растений влажность почвы в пределах 70-75% НВ.

 Для мягкой пшеницы особенно благоприятны все виды черноземов, каштановые, средне- и слабоподзолистые почвы. Пшеница страдает от повышенной почвенной кислотности. Хороший ее урожай можно получить на слабокислых и нейтральных (рн 6,5-7,5) почвах.

 Продолжительность периода вегетации яровой пшеницы в зависимости от сорта, районов возделывания и погодных условий колеблется от 75 до 115 дней.

 Яровая пшеница – культура, очень требовательная к условиям минерального питания: к наличию в почве питательных легкодоступных веществ, что объясняется ее сравнительно коротким периодом вегетации пониженной усвояющейся способностью корневой системы. Поглощение азота происходит

в течение продолжительного времени и с особой интенсивностью – в период выхода в трубку – колошения.

 Поглощение фосфора происходит более равномерно, однако недостаток его в ранние фазы (всходы - кущение) может повлиять на урожайность.

Калий поступает в растения с первых дней роста до колошения – цветения. [4.]

 Сорта. Для посева берут допущенные к использованию сорта пшеницы, отзывчивые на высокий агрофон, устойчивые к полеганию, болезням и вредителям.

 В настоящее время районированы и успешно возделываются следующие сорта:

 *Саратовская 29.* Выведен в научно-исследовательском институте сельского хозяйства Юго-востока. Разновидность лютесценс. Масса 1000 зерен 32-42 г. сорт среднеспелый. Засухоустойчивость выше средней, к осыпанию устойчив. Хлебопекарные качества хорошие и отличные. Отнесен к сильной пшеницы, по силе муки – непревзойденный сорт. Районирован во всех областях Северного Казахстана.

 *Целинная 21.* Выведен в Каз НИИЗХ им. А. И. Бараева. Разновидность лютесценс. Масса 1000 зерен 31,1-43,6 г. по вегетационному периоду относится к среднепоздним сортам. Рационально использует осадки второй половины лета, засухоустойчив, склонен полеганию. Хлебопекарные качества хороши, относится к сильным пшеницам. Сорт высокоурожайный. Районирован в Кокчетавской, Павлодарской, Акмолинской областях.

 *Целинная 60.* Выведен в Каз НИИЗХ им. А. И. Бараева. Разновидность лютесценс. Среднеспелый, длина вегетационного периода 74-82 дня. По устойчивости к полеганию равноценен стандарту. Масса 1000 зерен 33,4-43,0 г. хлебопекарные качества высокие, включен в список сильных пшениц. Районирован в Кокчетавской области.

 *Омская 9.* Сорт получен в Сиб НИИСХозе. Разновидность лютесценс. Сорт среднепоздний, устойчив к полеганию и осыпанию зерна, отзывчив на высокий агрофон. Масса 1000 зерен 37-45 г. Хлебопекарные качества хорошие. Районирован в Северо-Казахстанской, Кокчетавской, Костанайской и Павлодарской областях.

 *Иртышанка 10.* Выведен в Сиб НИИСХозе. Разновидность лютесценс, среднеранний. Масса 1000 зерен 37,1-42,1 г. сильная пшеница. Районирован в Северо-Казахстанской области.

*Целинная юбилейная.* Выведен в Каз НИИЗХ им. А. И. Бараева. Разновидность лютесценс. Масса 1000 зерен 32-41 г. сорт засухоустойчивый, среднеспелый до среднепозднеспелого, хлебопекарные свойства хорошие. Обладает высокой солеустойчивостью. Сильная пшеница. Сорт районирован в Акмолинской, Тургайской и Костанайской областях. [5.]

1.2.Показатели качества зерна и их оценка

Качество зерна, принимаемого хлебопекарными пунктами, а также поступающего на предприятия мукомольной промышленности, должно отвечать определенным требованиям. Под качеством обычно понимают сумму или совокупность свойств и признаков, определяющих возможность использования зерна по целевому назначению и для длительного хранения.

 Качество каждой партии зерна устанавливают по небольшим образцам весом всего в 2 кг; отдельные показатели качества – исследованием совсем маленьких навесок.

 Все методы определения качества зерна можно разделить на две группы – органолептические и лабораторные.

 К органолептическим методам относятся такие, при которых качество зерна оценивают с помощью органов чувств. При этом определяют в основном те показатели, которые другими методами не всегда могут быть определены. Это цвет, запах, вкус зерна. Их еще называют показателями свежести зерна.

 Цвет является важнейшим и обязательным показателем при оценке качества зерна. По цвету определяют вид, сорт и однородность партии зерна. Нормальное зерно пшеницы имеет свой специфический цвет, а иногда и блеск.

 Запах. Свежему зерну присущ свой специфический запах. Посторонний запах свидетельствует об ухудшении качества зерна. Зерно, имеющий солодовый, затхлый и другие запахи разложения, считается дефектным и не принимается на хлебоприемные пункты.

Вкус. Нормальное зерно имеет специфический вкус, свойственный пшеницы, чаще всего пресный или слегка сладковатый.

К лабораторным методам относится определение качества зерна при помощи приборов. При этом показатели качества (засоренность, влажность, зараженность зерна амбарными вредителями, натурный вес, стекловидность, качество и количество сырой клейковины и др.) даются в числовом выражении.

Засоренностью зерна называется отношение веса содержащихся примесей к весу зерновой массы, выраженное в процентах. В зерне пшеницы имеется: сорная, зерновая, вредная примеси, содержащие гальки, семян донника, металопримеси.

Влажностью зерна называется содержащие в нем свободной или связанной гигроскопической воды, выраженное в процентах к весу взятой навески (вместе с примесями).

Основным, или стандартным методом определения влажности является выслушивание навесок размолотого зерна в электрическом сушильном шкафу (с терморегулятором) СЭШ – 1 при 130° в течение 40 минут. В тех случаях, когда содержание воды в зерне превышает 18 %, определение влажности производят в два приема, т.е. с предварительным подсушиванием. Влажность зерна пшеницы также определяют с помощью электровлагомеров «гигрорекорд», Ф8, ВЭ-2М, ВП-4, еще используют влагомеры УВЗ-3, «Колос», «Фауна».

Под зараженностью зерна амбарными вредителями понимают наличие в зерновой массе живых вредителей хлебных запахов. К амбарным вредителям относятся клещи насекомые, повреждающие зерно во время хранения. Зараженность является обязательным показателем при оценке качества партий зерна. Зараженность зерна вредителями может быть явная и скрытая. Ее определяют путем просеивания среднего образца.

Натурным весом, или натурой, называют вес 1л зерна, выраженный в граммах, а также вес 1 гр зерна, выраженный в килограммах. Определяют натуру на литровой пурке с падающим грузом или на 20-литровой пурке.

Стекловидность является важнейшим показателем качества зерна пшеницы, характеризующим ее мукомольные и хлебопекарные свойства. *Стекловидными* считают зерна плотной структуры с полностью стекловидным эндоспермом в разрезе и плотностью просвечиваемые на специальном устройстве. *Мучнистыми* – зерна рыхлой структуры и полностью мучнистым эндоспермом, не просветляемом на специальном устройстве. *Частично стекловидными* – называют зерна, с частично стекловидной и частично мучнистой структурой эндосперма.

Определяют стекловидность с помощью прибора Диафаноскоп ДЗС –3. [6.]

Клейковиной называют комплекс белковых веществ зерна, способных при набухании в воде образовывать связную эластичную массу. Ее выделяют из теста отмыванием водорастворимых веществ, крахмала и клетчатки.

На количество и качество клейковины в зерне пшеницы влияет очень много факторов. Важнейшие из них: сортовые особенности, условия выращивания и уборки урожая, неблагоприятные воздействия, которые испытывает зерно при хранении и обработке. [7.]

Отмытая клейковина содержит до 70 % воды и поэтому носит название сырой. Она обладает упругостью и растяжимостью. Клейковина состоит преимущественно из белков глиадина и глютенина, на долю которых приходится 82-85 % сухого веса клейковины. Другими постоянными компонентами клейковины являются крахмал, сахар, жиры, клетчатка и зола.

Роль клейковины в хлебопечении исключительна велика. Она образует так называемый скелет или остов, хлеба; обуславливает способность теста удерживать углекислый газ, образующийся во время брожения. При наличии хорошей клейковины тесто делается пористым, пышным и легкопропекаемым. Газоудерживающая способность теста зависит не только от качества, но и от количества клейковины в муке. Содержание сырой клейковины в зерне пшеницы колеблется от 16 до 58 %, сухой от 5 до 28 %.

Сырая клейковина обладает упругими свойствами (упругостью и растяжимостью). Упругие свойства клейковины определяют на приборе марки ПЭК-3. Их выражают в условных единицах шкалы прибора, в зависимости от этого клейковину относят к соответствующей группе качества:

Таблица 1 Определение свойств клейковины по показателям прибора ПЭК-3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показания прибора в единицах шкалы | Характеристика клейковины | Группа качества |
| 0-15 | Неудовлетворительная, крепкая | III |
| 15-50 | Удовлетворительная, крепкая | II |
| 50-70 | Хорошая | I |
| 70-105 | Удовлетворительная, слабая | II |
| от 105 | Неудовлетворительная, слабая | III |

Если клейковина не отмывается, то ее характеризуют термином «неотмывающаяся».

 Определение сухой клейковины производится путем высушивания сырой клейковины до постоянного веса. Вес сухой клейковины выражают в процентах к весу навески исходного продукта.

 По разнице веса сырой и сухой клейковины можно судить о ее водопоглотительной способности, что является важным показателем в технологии хлебопечения.

 Различные свойства клейковины, содержащиеся в зерне мягкой пшеницы, привели к необходимости технологической классификации пшеницы по признаку пригодности для выработки хорошего печеного хлеба. Пшеницы подразделяют на три группы:

 Сильные пшеницы. Сорта мягкой пшеницы или смеси сортов, из муки которых при соответствующем технологическом процессе приготовления теста получают формоустойчивый хлеб большого объема, с хорошим пористым мякишем. Добавка таких пшениц к партиям с низкими хлебопекарными свойствами обеспечивает получение муки хорошей в хлебопекарном отношении.

 Средние пшеницы. Сорта или смесь сортов, дают муку и хлеб нормального и хорошего качества. В них часто содержится много клейковины, относимой к первой группе. Однако такие пшеницы не обладают большой смесительной ценностью, поэтому в них добавляют небольшое количество пшениц, слабых в хлебопекарном отношении.

 Слабые пшеницы. У этих пшениц генетически слабая клейковина, не имеющая хороших исходных качеств и еще менее устойчивая при изготовлении теста. Слабые пшеницы дают хлеб с малым объемным выходом и небольшой пористостью.

 Результаты определения клейковины в документах о качестве зерна проставляют с точностью до 1 %. [7.]

## 1.3 Организация лабораторного контроля за качеством семенного зерна

За качеством зерна принятого в элеваторы и склады устанавливают систематическое наблюдение: за температурой зерна, температурой наружного воздуха, цветом зерна, наличием вредных хлебных запасов.

Температуру зерна в силосах элеватора измеряют дистанционными установками (ДКТЭ) или пипом. В летний период температура хранящегося зерна не должна превышать +5 - +10° С.

Температура на складах и на площадках измеряется термоштангами и термощупами. Каждый склад делится на секции примерно по 100 м2. Каждой секции присваивается свой постоянный номер. Каждая секция должна иметь от 3-х до 5-ти термоштанг. Штанги устанавливают на разных уровнях:

1. верхнем – на глубину 30-70 см;
2. среднем;
3. нижнем – 30-50 см от пола.

Высота высыпи в складах и буртах должна быть не более чем 1,5-2,0 метра. После каждых измерений штанги передвигают в пределах секции на расстояние 2 метра, от предыдущей точки, изменяя уровень погружения.

Сроки проверки температуры зерна и семян организовывают по таблице 2:

Таблица 2 Сроки проверки температуры зерна и семян

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Состояние**зерна по**влажности* | *Зерно нового урожая в тече­ние 3-х месяцев с момента приема* | *Прочее зерно температура, градус* |
| *Выше +10* | *От 0 до + 10* | *0 и ниже* |
| *Сухое и средней сухости 14-15,5* | 1раз в 5 дней | 1раз в 15 дней |
| *Влажное15,5-17,0**сырое 17и выше* | ежедневно | 1раз в 2 дняежедневно | 1раз в 5 дней | 1раз в 15дн1 раз в10дн |

С наступлением весны необходимо проверять температуру верхнего слоя зерна и с южной стороны склада. При быстром повышении температуры зерно срочно необходимо охладить. Провести активное вентилирование.

Проверку семян на зараженность вредителями хлебных запасов проводят при температуре зерна ниже +5°С – 1раз в месяц;

 выше +5°С – 2 раза в месяц.

*ГОСТ 12586.4-83*

Зараженность проверяется по слоям, каждую выемку отдельно. Если обнаружены вредители, срочно нужно принять меры по их уничтожению: провести дегазацию и газацию.

Таблица 3 Степень зараженности определяется на 1 кг зерна*.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Заражение клещом* | *Заражение жуком* | *Необходимые сита* |
| 1-ая степень до 20 шт | 5штук | Диаметр 2,5мм и 1,5ммПросеивание в течении2-х минут |
| 2-ая степень свыше 20 шт | От 5 до 10штук |
| 3-ая степень – войлочный покров | Свыше 10 штук |

Клещей просматривают на черном стекле, жуков на белой поверхности.

При закладке семян зерна, различных культур на хранение, а также после очистки (через сепараторы), сушки, активного вентилирования и перед отгрузкой проводят полный технологический анализ: влажность, зараженность, органолептические показатели (запах, цвет, вкус), натурный вес, чистота. Всхожесть хранящихся семян определяют КСЛ – не реже 1-го раза в 3 месяца.

Результаты всех наблюдений регистрируют в специальных журналах о качестве зерна и его переработке. Также на элеваторе должны быть силосные доски с изображением схем силосов и бункеров башни элеватора. На доске указывается: культура, дата закладки, класс, какую прошли обработку.

###  1.4 Особенности определения качества зерна твердой пшеницы

Все сорта мягкой пшеницы (сильный, средний, слабый) разделяют на несколько групп по хлебопекарным качествам. К сильной пшенице относят зерно, характеризующее очень высоким хлебопекарным качествам. Тесто из высоких сортов муки характеризуется пористым мякишем, высоким подъемом, хорошей эластичностью. Сильная пшеница отличного качества используется как улучшитель слабой. Отличается высоким содержанием и хорошим качеством белковых веществ и клейковины. Общая стекловидность должна быть не ниже 60%, содержание клейковины не ниже 28%, проросших зерен не более 1%, качество клейковины не ниже 1 группы, зараженность вредителями не допускается (кроме клеща).

Сорта твердой пшеницы не разделяются на группы по хлебопекарной силе. Зерно в чистом виде имеет низкие хлебопекарные качества. Клейковина твердой пшеницы характеризуется высшей упругостью и слабой растяжимостью. В основном твердую пшеницу используют для получения крупяных и макаронных изделий.

Зерно сильной твердой пшеницы хлебоприемные пункты принимают, учитывая списки, высылаемые Министерством сельского хозяйства, и выплачивают повышенную цену.

#### *ГОСТ 10939- 64*

Просеивается при сите диаметром 6мм.

Колосья относятся к сорной примеси, после извлечения из них зерна. Для пшеницы берутся навеска (рожь, пшеница) – 50 грамм. Навеска взвешивается с точностью до 0,5 грамм, все остальные взвешивания проводятся с точностью до 0,1 грамма на технических весах.

Комплект сит устанавливают в следующем порядке:

1. поддон;
2. сито для сорной примеси;
3. сито для выделения мелких зерен;
4. сита, рекомендуемые для облегчения разбора навески.

Пшеница – 2,5\*20; 1,7\*20; диаметр 1,0 мм.

Рожь – 2,5\*20; 1,4\*20; диаметр 1, 0мм.

Ячмень – 2,5\*20; 2,2\*20; диаметр 1,5мм.

Просеивание производится продольно-возвратными движениями по направлению длины продольных сит, без встряхивания. Размер колебаний около 10см, время просеивания 3 минуты при 110-120 движениях в минуту.

Выделение фракции сорной и зерновой примеси взвешивают и выражают в процентах от взятой навески.

#### *ГОСТ 10987- 86*

*Метод определения стекловидности*

Стекловидность пшеницы определяют двумя способами:

1. ручным;
2. механизированным (на диафаноскопе).

После определения засоренности отчитывают без выбора 100 целых зерен, каждое зерно разрезают поперек и определяют стекловидность зерна, частично – стекловидных и мучнистых. Расчет стекловидности определяется по следующей формуле:

Х – стекловидность;

П – полностью стекловидные;

Ч – частично стекловидные.

Определение стекловидности на диафаноскопе (ДСЗ - 2).

Берут навеску 50 грамм, очищают от примеси, помещают на кассету диафаноскопа и заполняют зерном гнезда кассеты. Кассету вставляют в корпус прибора, включают источник света и определяют стекловидность.

Стекловидные зерна полностью просвечивается, мучнистые – темные, не просвечиваются, остальные относятся к частично стекловидным.

Расчет производится по выше указанной формуле. При арбитражных анализах стекловидности расхождения не должны превышать 5%. По стекловидности и цвету устанавливается подтип пшеницы и формируется партия пшеницы.

1.5 Правила размещения зерна по роду зерна, по влажности, засоренности и клейковине.

До начала приема зерна все приемные линии предприятия должны быть приведены в исправное состояние и подготовлены к работе:

а) все весовое оборудование и весоизмерительные приборы должны пройти проверку;

б) разгрузочные устройства, механизмы, машины и приспособления должны соответствовать виду и габариту транспортных средств;

в) силоса осматривают, очищают, обеззараживают для приема нового урожая;

г) зерносушилки и очистительные машины капитально ремонтируются.

 План приема и размещения зерна нового урожая по всем технологическим линиям предприятия составляют не позже, чем за месяц до начала заготовки.

Размещение зерна осуществляется по культурам, типам, подтипам, по влажности, засоренности, клейковине.

По влажности:

сухое – 14,0 %;

средней сухости – 14,1-15,5%;

влажное – 15,6-17,0%;

сырое – 17,0%;

По засоренности:

чистое – до 1,0%;

средней чистоты – от 1,1 до 3,0%;

сорное – свыше 3,0%.

клейковина (мягкая пшеница):

высший класс – 36,00%;

1-й класс – 32,00%;

2-й класс – 28,00%;

3-й класс – 23,00%;

4-й класс – ниже 23,00 до 18,00%.

*клейковина (твердая пшеница):*

1-й класс – 28,00%;

2-й класс – 25,00%;

3-й класс – 22,00%.

1.6 Организация работы лаборатории по контролю за хранящимся зерном.

В течение всего периода хранения зерна производится систематический контроль над качеством и состоянием каждой партии: температурой, влажностью, зараженностью, запахом, цветом и т. д. Для измерения температуры зерна применяются электротермические установки для станционного контроля температуры типа М-5. Температуру зерна в складах измеряют с помощью термоштанг с техническим термометром.

Для определения влажности зерна при реализации и послеуборочной обработке используют влагомер ВП-4.

Для наблюдения за температурой зерна в складах, его поверхность условно делят на секции площадью примерно 200 м2 и устанавливают три термоштанги в трех уровнях. После очередного измерения перемещают их в шахматном порядке на 2 метра в пределах секции.

В силосах элеватора температуру зерна измеряют, используя дистанционный контроль с помощью установки ДКТЭ.

Температуру зерна проверяют:

1. В свежеубранном зерне:
	* сухом и средней сухости – 1раз в 5 дней;
	* влажном и сыром – ежедневно.
2. В остальном зерне:
	* сухом и средней сухости – 1раз в 15 дней;
	* влажном и сыром – 1раз в 5 дней.

Сроки проверки устанавливают техники-лаборанты и мастера участков зависимости от наивысшей температуры, обнаруженной в слоях насыпи зерна.

При закладке зерна на хранение проводят его полный технический анализ 1 раз в месяц по средней пробе от однородной партии, которая хранится 1 месяц со дня анализа для контроля.

Проверка на заселенность вредителями хлебных запасов при температуре зерна +5° и ниже осуществляется 1 раз в месяц; выше +5° – 2 раза в месяц.

Результаты всех наблюдений регистрируются в лабораторных журналах.

1.7 Значение очистки, сушки и активного вентилирования зерна

для улучшения его качества.

Очистке в зерноочистительных машинах подлежат следующие партии: зерно продовольственное и фуражное по содержанию сорной примеси как сорное, для доведения его до базисных кондиций. Пшеницу подрабатывают на зерноочистительных машинах марки БЦС и ЗСМ. Контроль ведется за подработкой зерна каждый час и выделяется навеска 50 грамм, которая разбирается на сорную и зерновую примеси. Ведется журнал по подработке зерна, каждые 2 часа заносятся в журнал данные о качестве, в конце смены выводится среднее до и после подборки и делается полный анализ зерна.

В первую очередь сушат партию зерна, имеющую наибольшую влажность и температуру. Для сушки подбирают партии, однородные по влажности, с колебанием не более 2% при влажности зерна до 19%. Лаборатория периодически контролирует температуру нагрева зерна.

Зерно после сушки должно быть охлаждено и иметь температуру, не превышающую 18°С. Образец зерна перед и после сушки обязательно контролируется лабораторией. Для этого технологи каждый час отбирают пробы зерна, поступившего на сушку и просушенного зерна.

Температурный режим для сушки семенного серна влажностью выше 19% следует применить ступенчатый режим, при этом температура агента сушки – 70°С, нагрев – 40°С.

Агент пшеницы – 330°С;

ячмень – 350°С;

овес – 280°С.

нагрев зерна – 50°С;

выход зерна – 18°С.

# Метод определения натурного веса

ГОСТ 10840-64

Определение натурного веса производится на литровой пурке после выделения из среднего образца крупных примесей, просеиванием его на сите диаметром 6 мм и тщательным перемешиванием.

Зерно насыпают в цилиндр из ковша ровной струей, без толчков, до черты внутри цилиндра, указывающей емкость наполнителя. Если в цилиндре указанной черты не имеется, то зерно насыпают в цилиндр не до самого верха, а так, чтобы между поверхностью зерна и верхним краем цилиндра остался промежуток в 1 см.

Цилиндр закрывается воронкой, ставят на наполнитель воронкой вниз и после высыпания зерна в наполнитель цилиндр с воронкой снимают. Нож быстро без сотрясения прибора вынимают из щели и после того, как груз и зерно упадут в мерку, нож вновь с теми же предосторожностями вставляют в щель. Отдельные зерна, которые в конце движения ножа попадут между лезвием ножа и краями щели, перерезают ножом.

Мерку вместе с наполнителем снимают с гнезда, опрокидывают, придерживая нож и наполнитель, и высыпают оставшийся на ноже излишек зерна. Наполнитель снимают, удаляют задержавшиеся на ноже зерна и вынимают нож из щели.

Мерку с зерном взвешивают и устанавливают натурный вес.

# Определение выравненности зерна

Выравненностью называется степень однородности зерна по комплексу показателей – цвету, размерам, влажности, химическому составу, содержанию мелких зерен и др.

Определяют путем просеивания пробы (10 гр) по направлению продольных отверстий без встряхивания, размах колебаний сит – 10 см, продолжительность просеивания – 3 мин (110-120 движений в минуту).

Выравненность зерна имеет большое значение для практического его использования. Так, выровненное зерно пшеницы, ржи и тритикале позволяет установить стабильный режим работы технологического оборудования и тем самым повысить выход муки высоких сортов. Из максимально выровненного по размерам зерна ячменя получают высококачественный солод.

# Определение массы 1000 зерен.

Масса 1000 зерен характеризует крупность и выполненность зерна. Она связана с его линейными размерами, химическим составом и комплексом технологических свойств, обуславливающих качество получаемой продукции.

Для ускорения отсчета зерна в настоящее время предложен ряд приборов: пневматический счетчик-раскладчик семян ПСР-1 и автоматический счетчик семян «Нумиграл», основанный на фотоэффекте.

# Определение натуры зерна

Натура зерна заслуживает особого внимания при оценке качества зерна из-за простоты анализа и возможности его цифрового выражения. Под натурой понимают массу одного литра зерна в граммах. Натуру определяют на литровой или 0,25 литровой пурке с падающим грузом.

**Определение стекловидности зерна**

Стекловидность зерна – одним из важнейших показателей качества зерна. В основе понятия «стекловидность» лежит визуальное восприятие внешнего вида зерна, обусловленное его консистенцией, то есть плотность упаковки в эндосперме крахмальных зерен и сцементированностью их белками зерна. С этим показателем обычно связывают вымалываемость зерна, выход муки и ее крупитчатость, хлебопекарные и пивоваренные достоинства. Уровень стекловидности лежит в основе выбора параметров подготовки зерна к переработке и режимов помола. По стекловидности оценивают качетсво зерна пшеницы.

Для определения стекловидности зерна применяют два метода: стандартный, основанный на визуальной оценке среза зерна, и с использованием диафоноскопа.

# Определение числа падения

Метод применим для оценки зерна пшеницы, ржи, тритикале, ячменя и продуктов их переработки.

Число падения – это общее время, требуемой для смешивания водно-мучной суспензии и падения в ней на определенное расстояние штока-мешалки в процессе нагревания.

Метод основан на быстрой клейстеризации водно-мучной суспензии в кипящей водяной бане и последующим измерении степени разжижения ее под действием фермента амилазы. Соответствует требованиям международного стандарта ИСО 3093-82.

# Определение содержания сырой клейковины в зерне пшеницы

Основной показатель качества пшеницы – ее клейковина. Клейковина – это комплекс белковых веществ. Отмытая клейковина представляет собой сильно гидратированный гель, состоящий в основном из белковых веществ, но содержащий, кроме того углеводы, липиды и минеральные вещества. В связи с тем, что основную массу клейковины пшеницы составляют глиадин и глютенин, образующие как бы скелет белкового геля, большинство работ, касающихся качества клейковины, посвящены изучению количественного соотношения и строения этих белков. Самое лучшее соотношение их 1/1. Известно, что ни глютенин, ни глиадин в отдельности не обладают характерными реологическими свойствами клейковины, и лишь соединение этих фракций в едином комплексе образует сырую клейковину.

Сырую клейковину отмывают как вручную, так и механически на приборе МОК и на приборе «Глютаматик».

1.8 Основные показатели качества зерна пшеницы, регламентируемые стандартами.

СТ РК 1046-2001

ГОСТ 13496.20-87 Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения остаточных количеств пестицидов.

ГОСТ 13586.1-68 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.

ГОСТ 13586.3-83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб.

ГОСТ 13586.4-83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями.

ГОСТ 13586.5-93 Зерно. Методы определения влажности.

ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути.

ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка.

ГОСТ 26931-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения меди.

ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца.

ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия.

ГОСТ 26934-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка.

ГОСТ 27186-86 Зерно заготовляемое и поставляемое. Термины и определения.

ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Методы определения числа падения.

ГОСТ 28666.1-90 Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 1. Общие положения.

ГОСТ 28666.2-90 Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 2. Отбор проб.

ГОСТ 28666.3-90 Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 3. Контрольный метод.

ГОСТ 28666.4-90 Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 4. Ускоренные методы.

ГОСТ 29143-91 Зерно и зернопродукты. Определение влажности (рабочий контрольный метод).

ГОСТ 29144-91 Зерно и зернопродукты. Определение влажности (базовый контрольный метод).

ГОСТ 30483-97 Зерно. Методы определения общего и фрикционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержание металломагнитной примеси.

ГОСТ 30498-97 Зерновые культуры. Определение числа падения.

ГОСТ Р 51301-99 Продукт пищевые и продовольственное сырье (инверсионно-вольтамперометрические методы определения токсичных элементов (кадмия, свинца, меди, цинка).

В зависимости от значимости показатели качества подразделяют на три группы:

1. *Обязательные для всех партий зерна и семян новой культуры*, используемых на основные цели. Показатели данной группы определяют на всех этапах работы с зерном, начиная с формирования партий при уборке урожая к ним относят: признаки свежести и зрелости зерна (внешний вид, запах, вкус), зараженность вредителями хлебных запасов, влажность и содержание примесей.
2. *Обязательные при оценке партий зерна некоторых культур или партий зерна для определенного назначения.* Примером нормируемых показателей зерна или семян некоторых культур служит натура пшеницы, ржи, ячменя и овса. Большую роль играют специфические показатели качества пшеницы (стекловидность, количество и качество сырой клейковины).
3. *Дополнительные показатели качества.* Их проверяют в зависимости от возникшей необходимости. Иногда определяют полный химический состав зерна или содержание в нем некоторых веществ, выявляют особенности видового и численного состава микрофлоры, солей тяжелых металлов и пр.

В настоящее время на территории Республики Казахстан на пшеницу действует республиканский стандарт СТ РК 1046-2001. Если же пшеница вывозится за пределы республики, в этом случае вступает в силу межгосударственный стандарт ГОСТ 9353-90

Основой классификации зерна пшеницы является тип, учитывающий видовые признаки (мягкая, твердая), ботанические особенности (яровая, озимая) и интенсивность окраски (темно-красная, красная, светло-красная, желто-красная, желтая).

###### Таблица 4

Характеристика типов пшеницы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Тип* | *Оттенки цвета* | *Перечень сортов, характеризующих тип* | *Общая стекловид­ность, %* | *Пшеница других типов, % не бо­лее* |
| *Всего* | *в том числе* |
| I. Мягкая яровая, крас­нозерная | Темно-красный, крас­ный, светло-красный. Допускается наличие желтых, желтобоких, обесцвеченных и по­тем­невших зерен в ко­личе­стве, не нарушаю­щем основного фона. | Саратовская 29,Целинная,Целинная юбилейная,Казахстанская раннеспелая, Карабалыкская 90, Эритроспермум 35 | не менее 40 | 10 | 5 - твердой |
| II. Твердая яровая | Темно-янтарный, светло-янтарный. Допус­кается наличие побелевших, обесцве-чен­ных, мучни­стых зерен в количестве не нарушающем основ­ного фона. | Безенчукская 139Дамсинская 90СИД-88АлмазОмский рубинОренбургская 10 | не менее 40 | 10 | 5 - белозерной |
| III. Мягкая яровая бело­зерная |  | Саратовская 55Альбидум 28Казахстанская 4Саратовская 42 | не менее 49 | 10  | не учитывается |
| IV. Мягкая озимая бело­зерная | Темно-красный, светло-красный, желто-крас­ный. Допускается нали­чие желтых, желтобо­ких, обесцвеченных и потемневших зерен в количестве не нарушаю­щем основного фона. | Безостая 1Стекловидная 24Мироновская 808Лютесценс 72Богарная 50Казахстанская 10 | не ограничивается | 10 | – |
| V. Мягкая озимая бело­зерная | – | Районированных сортов в Казахстане нет | Не ограничивается | 10 | – |
| VI. Твердая озимая | – | Айсберг одесский | Не ограничивается | 10 | – |
| VII. Не клас­сифицируе­мая | Пшеница, не отвечающая ни одному из вышеприведенных критериев (смесь типов) |

Технические условия стандарта на пшеницу заготовляемую предусматривают деление ее на две группы: первая с показателями качества соответствующие базисным кондициям, вторая с отклонениями от базисных кондиций в сторону ухудшения влажности, натуре, увеличения содержания сорной и зерновой примесей.

*Базисными кондициями* называют нормы качества, к которым привязывается твердая цена при закупках зерна.

*Ограничительные кондиции* представляют собой показатели качества устанавливающие предельно допустимые требования к заготовляемому зерну.

 **Основные показатели качества зерна.**

*1. Влажность*. Под влажностью зерна понимается количество содержания в нем гигроскопической воды (свободной и связанной), выраженное в % к массе зерна вместе с примесями. Определение этого показа является обязательным при оценке качества каждой партии зерна.

Содержание воды в зерне основных злаковых культур нормируется базисными кондициями и колеблется в пределах 14-17% в зависимости от районов производства. Если содержание воды в зерне превышает установленную норму, то при покупке имеют место скидки с массы (процент за процент) и взимается плата за сушку по 0,4% закупочной цены за каждый процент удаляемой влаги. При влажности зерна ниже базисных кондиций начисляется соответствующая надбавка к массе.

*Пример*: Базисные кондиции по Московской области для пшеницы равны 15%. Хлебоприемный пункт принял две партии пшеницы: одну с влажностью 19%, а другую – 13%. По первой партии отклонение от базиса составляет 4%, по второй – 2%. В первом случае скидка с массы зерна составит 4%, и будет удержано 1,6: закупочной цены, во втором случае оплате будет подлежать и надбавка к массе 2%.

*2. Большую роль играют показатели свежести зерна (вкус, цвет, запах)*.

По цвету, блеску, запаху, а иногда и по вкусу можно судить о добротности или о природе дефектов партии продукции.

Состояние партии позволяет судить о стойкости зерна при хранении и его особенностях при переработке, наконец они в какой-то мере характеризуют химический состав зерна, а следовательно его пищевую, фуражную и технологическую ценность.

На *цвет* зерна могут влиять: захват на корню морозом, захват суховеем, поражение зерна клопом-черепашкой, нарушение тепловых режимов сушки.

Зерно с измененным цветом относят к зерновой примеси.

*Запах зерна*. Свежему зерну присущ специфический запах. Посторонний запах свидетельствует об ухудшении качества зерна: затхлый, солодовый, плесневелый, чесночный, полынный, гнилостный.

*Вкус зерна*. Вкус нормального зерна выражен слабо. Чаще всего он бывает пресным. Нехарактерными вкусами для зерна являются: сладки – возникающий при прорастании; горький – обусловленный наличием в зерновой массе частиц растений полыни; кислый – ощущается при развитии на зерне плесени.

*3. Засоренность*.

Количество примесей, выявленных в партии зерна продовольственного, кормового и технического назначения, выраженное в процентах массы, называют засоренностью. Примеси снижают ценность партии, поэтому их учитывают при расчетах за зерно.

Многие примеси, особенно растительного происхождения в период уборки урожая и образования зерновой массы могут содержать значительно больше влаги, чем зерно основной культуры. В результате они способствуют нежелательному увеличению активности физиологических процессов. В засоренных партиях зерна значительно легче возникает и быстрее развивается процесс самосогревания.

**Показатели качества зерна для определенного назначения.**

*1. Натура зерна*. Под натурой зерна понимают массу установленного объема зерна или массу 1 литра зерна, выраженную в граммах, или массу 1 г/л зерна, выраженную в килограммах. Натура имеет большое значение, так как косвенно характеризует один из основных показателей – выполненность зерна.

Выполненность зерна имеет большое технологическое значение и характеризует его пищевую ценность.

На величину натуры влияет: форма зерна, шероховатость поверхности, примеси находящиеся в зерновой массе, влажность.

При продаже зерна с натурой выше предусмотренной базисными кондициями, хозяйства получают надбавку к закупочной цене в размере 0,1% за каждые 10 г/л, в таком же размере проводят скидку за пониженную натуру по сравнению с базисом.

Натура зерна влияет на использование складской емкости.

*Например:* одна партия пшеницы массой 300 тонн при натуре 800 г/л имеет объем зерновой массы 300/0,80=375 м3, вторая партия массой 300 тонн при натуре 730 г/л имеет объем зерновой массы 300/0,73=411 м3. Следовательно, объем зерновой массы низконатурной пшеницы больше на 36м3 и для хранения этой партии потребуется большая складская емкость.

*2. Стекловидность зерна* – один из важнейших показателей качества зерна. В основе понятия «стекловидность» лежит визуальное восприятие внешнего вида зерна, обусловленное его консистенцией, то есть плотностью упаковки в эндосперме крахмальных зерен и сцементированностью их белками зерна.

Консистенция зерна твердой пшеницы как правило стекловидная, а мягкой – различная, что зависит от сорта, географических и почвенных факторов, агротехники и т.д.

*3. Клейковина.* Это комплекс белковых веществ зерна, способных при набухании в воде образовывать эластичную массу.

Клейковина обусловливает газоудерживающую способность теста, создает его механическую основу и определяет структуру выпеченного хлеба.

Содержание сырой клейковины в зерне пшеницы колеблется в пределах от 5 до 36%.

Все вышеперечисленные показатели качества пшеницы обязательны для соблюдения всеми товаропроизводителями согласно СТ РК 1046-2001.

###### Таблица 5

Характеристика типов пшеницы

|  |  |
| --- | --- |
| *Наименование показателей* | *Характеристика классов и нормы по классам* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Типовой состав | I, III, IV, V типы  |
| Сильные сорта пшеницы | Сильные и ценные сорта пшеницы | Допускается VII тип  |
| Натура, г/л,  не менее | 750 | 740 | 70 | Не ограничивается |
| Стекловидность,  %, не менее | 50 | 50 | – | Не ограничивается |
| Массовая доля клейковины, %, не менее | 32,0 | 28,0 | 23,0 | 18,0 | тоже |
| Качество клейковины, группа, не ниже | I | I | II | II | тоже  |
| Зерновая примесь, %, не более | 5,0 | 5,0 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| Сорная примесь, %, не более | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Вредная примесь, %, не более | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,0 |

###### Таблица 6

Состояние зерна по влажности и засоренности

|  |  |
| --- | --- |
| Состояние пшеницы | Нормы для пшеницы, % |
| Яровой | Озимой |
| По влажности |
| Сухое | Не более 14,0 | Не более 14,0 |
| Средней сухости | 14,1-15,5 | 14,1-15,5 |
| Влажное | 17,1 и более | 17,1 и более |
| Сырое |  |  |
| По зерновой примеси |
| Чистое | не более 1,0 | не более 2,0 |
| Средней чистоты | 1,1-5,0 | 2,1-7,0 |
| Сорное | свыше 5,0 | свыше 7,0 |
| По сорной примеси |
| Чистое | не более 1,0 | не более 1,0 |
| Средней чистоты | 1,1-3,0 | 1,1-3,0 |

**2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

**2.1 Цели и задачи работы**

Целью настоящей работы было изучение качественных показателей зерна яровой пшеницы сдаваемой производителями зерна в ТОО «Иволга». В качестве объектов для исследования мы выбрали два хозяйства Костанайской области ТОО «Садчиковское» и ТОО «Боровское» При выборе темы мы исходили из того, что при слабом контроле за качеством поступающего зерна предприятие несет большие издержки и убытки, а также все это сопряжено с большими организационными трудностями связанными с последующим использованием зерна с одной стороны, а также мы хотели установить наиболее стабильные показатели, характеризующие качество зерна. С этой целью мы взяли два хозяйства расположенных в различных почвенно-климатических условиях.

 Нам хотелось проанализировать и установить соответствие качественных параметров зерна яровой пшеницы существующему межгосударственному ГОСТу 9353 – 90 и Государственному стандарту СТ РК 1046-2001.

В задачу работы входило следующее:

-Определение содержания клейковины в зерне

-Определение объемной массы (натурного веса)

-Определение засоренности партии зерна

-Определение влажности зерна

-Определение стекловидности.

**2.2 Место и методика проведения работы**

Работа проводилась в ТОО «Иволга» Для проведения операций с зерном имеются механизмы по очистке, сушке и транспортировке зерна. Нории типа НЦ-175 - 6 штук, НЦ-350 - 3 штуки, а также имеются нории НЦ-100 и ТИС-100.

Для взвешивания зерна в рабочей башне элеватора имеются автоматические весы ДГ-2000. Для очистки зерна элеватор оборудован аппаратами типа ЗСМ-100 и ЗСМ-50. В силосном корпусе установлены четыре аппарата типа А1-БЦС-100.

Для сушки зерна на элеваторе имеются зерносушилки РД-2\*25. Элеватор имеет систему ДАУ, для дистанционного контроля, термометры зерна, на элеваторе установлен МАРС-1500.

Из передвижных механизмов на элеваторе имеются ленточные транспортеры, ковшовые зернопогрузчики.

Для загрузки железнодорожных вагонов применяют телескопические трубы.

На элеваторе произведена реконструкция автомобилеразгрузчика ГУАР-30 и У15-УРВС под большегрузные автомобили типа "КАМАЗ".

Зерно после уборки еще обычно непригодно для хранения. Как правило, требуются особые меры, чтобы защитить зерно от порчи.

Следует проводить немедленно послеуборочную обработку, чтобы зерно стало годным для хранения и, сохранило свое качество и потребительскую ценность.

Поступившее зерно после взятия образца и взвешивания выгружается для транспортировки его в силосный корпус или зерносклад согласно определенного в ходе анализа вида и качества. Зерно поступившее на элеватор, подвергается обработке в сроки, обеспечивающие сохранность его качества.

Уровень влажности хранящегося зерна не превышает 15%. Все свежеубранное зерно подвергается очистке в процессе приемки. Просушенное зерно перед закладкой на хранение охлаждается до температуры хранения, то есть близкой к температуре наружного воздуха.

В зимний период на элеваторе проводится работа по переводу зерна на зимние условия хранения. Охлаждение зерна проводится путем пропуска зерна через ЗСМ-50, ЗСМ-100, РД 2\*25 путем проветривания помещений и перемещения зерна из силоса в силос. При повышении температуры хранящегося зерна, его немедленно охлаждают или сушат, используя технику по очистке, сушке и активному вентилированию.

Установки послеуборочный доработки и зернохранилища на элеваторе отвечают следующим требованиям:

* обеспечено полное сохранение качества зерна во время хранения и оснащены техникой охлаждения;
* партии зерна хранятся отдельно по качеству, репродукции и сортам;
* емкости хранения большие по размеру, что способствует высокой производительности при загрузке и разгрузке;
* расположены в удобном расположении к путям сообщения.

В течение всего периода хранения зерна производится систематический контроль за качеством зерна и состоянием каждой партии (температура, влажность, зараженность, запах, цвет и т.д.)

Описание компании

ТОО "Иволга" является коммерческой организацией, зарегистрировано в Управлении юстиции Костанайской области 16 августа 1999 года за №7129-1937. Форма собственности - частная.

Уставной капитал хозяйствующего субъекта сформирован полностью и составляет 500000 тенге.

Товарищество является юридическим лицом по законодательству Республики Казахстан на основании самофинансирования и самоокупаемости, обладает обособленным имуществом, имеет самостоятельный баланс и счета в кредитных учреждениях, круглую печать со своим наименованием, эмблему, фирменные бланки и другие реквизиты. Предприятие может от своего имени заключать договора, приобретать имущественные и неимущественные права, быть истцом, ответчиком и третьим лицом в суде.

ТОО "Иволга" относится к группе предприятий по среднегодовой численности 210 человек, к классу средних предприятий. Увеличение числа работников на предстоящий период не планируется.

Костанайский элеватор ТОО "Иволга" был организован в 1930 году и имел на балансе деревянный элеватор емкостью 16,5 тысяч тонн. Свое первоначальное развитие получил в период освоения целинных и залежных земель в 1954-1958 годах, были построены зерносклады емкостью 76,7 тысяч тонн.

Наиболее интенсивное развитие материально-технической базы элеватора произошло в 1975 году. Был построен и введен в эксплуатацию элеватор нового типа СКС-ЗХ144 со встроенной рабочей башней емкостью 86,5 тысяч тонн. В 1978 году введен в эксплуатацию 4-й корпус емкостью 22,3 тысяч тонн. В настоящее время на предприятии имеются два основных производственных участка; ремонтно-технические мастерские, включающие токарный цех, электроцех, столярные мастерские; производственно-техническая лаборатория; автомобильная и железнодорожная весовые; авто гараж и гараж мотовозов; пункт вневедомственной охраны; медпункт.

В 1996 году построена и введена в эксплуатацию мельница, цех по производству макаронных изделий, маслоцех.

Основным видом деятельности является оказание услуг по приемке, хранению, сушке, очистке и отгрузке зерна, параллельно с этим осуществляются помол муки, производство макаронных изделий и подсолнечного масла, торговые операции, оказание транспортных услуг предприятиям и гражданам.

ТОО "Иволга" расположено в городе Костанае, поэтому основными клиентами являются предприятия Костанайского и других близлежащих районов. Принятое зерно отгружается для отправки, как на территории Казахстана, так и за его пределы.

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Таблица 9

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование характеристик | Величина |
| Коэффициент, зависящий от страгификации атмосферы, АКоэффициент рельефа местности в городеСредняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, ССредняя температура наиболее холодного месяца года, Т, ССреднегодовая роза ветров, % ССВВЮВЮЮЗЗСЗСкорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек | 2001,026,1-17,0127551422211411,0 |

**Методика проведения работы.**

-Влажность зерна определение по ГОСТ 13586.5-93

-Натурный вес определение по ГОСТ 10840-64

-Клейковина (количество) ГОСТ 13586.1-68

-Засоренность ГОСТ 30483-97

-Стекловидность ГОСТ 10987-76

**2.3 Обсуждение полученных данных**

2.3 Обсуждение получения результатов.

Из таблицы мы видим, что влажность зерна в исследованиях хозяйствах варьировала от 14,5% (ТОО Боровское) до 14,2 %ТОО Садчиковское» в среднем по хозяйством влажности зерна составила 14,3 % данный показатель соответствовал требованиям ГОСТ 9353 и СТРК 1046 (19,0%). Согласно требованиям предъявляемым к зерну Международными контрактами по влажности зерна(14,0%), данному показателю отвечало зерно ТООБоровское» и ТОО Садчиковское м ы знаем, что после приемки зерна на элеваторах проводится его подработка, в .т.ч. и просушивание, поэтому небольшие отклонения по одному показателю можно считать не имеющим принципиального значения при формировании партии зерна на экспорт.

Таблица 10

Качественные показатели зерна яровой пшеницы в хозяйствах ТОО Боровское и ТОО Садчиковское 2001 г

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хозяйство | Влаж- ность, % | Натура, г/л | Клейко-вина, % | Сорная примесь, % | Зерновая примесь | ИДК, ед. | Стекло-видность,% |
| ТОО Боровое | 14,5 | 784 | 23,04 | 1,0 | 2,0 | 75,0 | 40% |
| ТОО Садчиковское | 14,5 | 780 | 22,0 | 1,1 | 2,87 | 70 | 44 |
|  Среднее | 14,5 | 782 | 22,52 | 1,05 | 2,43 | 72,5 | 42 |
|  ГОСТ 9353 | 19,0 | 710 | 23,0 | 5,0 | 15,0 |  |  |
| СТ РК 1046 | 19,0 | 700 | 23,0 | 5,0 | 15,0 |  |  |
| ISO | 14,0 | 770 | 24,0 | 2,0 | 2,0 |  |  |

Известно, что натура имеет важное значение при оценке качества зерна. В 2001 году натура зерна варьировала по хозяйствам не значительно от 780 г/л (ТОО Боровское») до 784 г/л (ТОО «Садчиковское»). В среднем по хозяйством она составила 782 г/л (таблица). Зерно хозяйств района по данному показанию отвечало требованиям ГОСТ 9353 (710 г/л) и СТРК 1046 (700 г/л), но и соответствовало требованиям условий международных контрактов (770 г/л).

Клейковина зерна выражает наличие комплекса белковых веществ и является одним из важнейших показателей при последующей его переработке и во многом определяет его цену.

Зерно урожая 2001 года хозяйства района по содержанию клейковины в зерне отвечали требованиям. ГОСТ 9353 (23,0%), СТРК 1046 (23,0%) Из таблицы мы видим, что содержание сорной и зерновой примесей обследованных хозяйствах района было незначительно, что свидетельствует о высоком уровне агротехники и работе товаропроизводителей с семенным материалом. Зерно хозяйств по данному показателю отвечает требованиям нормативных документов и оно в среднем составило 1,05% и 2,43% ГОСТ 9353 (5,0%; 15,0%), СТРК 1046 (5,0%; 15,0%), 180 (2,0%; 2,0%). Стекловидность зерна в среднем была равна 47%, а ИДК 72,5 ед.

Из таблицы мы видим, что влажность зерна в исследованных хозяйствах не варьировала и составляла 14,5 % (ТООБоровское) 14,5% (КХ «Садчиковское» в среднем по хозяйствам влажность зерна составила 14,5 % данный показатель соответствовал требованиям ГОСТ 9353 и СТРК 1046 (19,0%).

Известно, что натура имеет важное значение при оценке качества

Таблица 11

Качественные показатели зерна яровой пшеницы в хозяйствах ТОО

2002г

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Хозяйство | Влаж- ность, % | Натура, г/л | Клейко-вина, % | Сорная примесь, % | Зерновая примесь | ИДК, ед. | Стекло-видность,% |
| ТОО Боровское | 14,8 | 768 | 20,2 | 1 | 3,91 | 65,0 | 42 |
| ТОО Садчиковское | 17,0 | 763 | 20,4 | 7,9 | 8,9 | 68 | 40 |
| ГОСТ 9353 | 19,0 | 710 | 23,0 | 5,0 | 15,0 |  |  |
| СТ РК 1046 | 19,0 | 700 | 23,0 | 5,0 | 15,0 |  |  |
| ISO | 14,0 | 770 | 24,0 | 2,0 | 2,0 |  |  |

зерна. В 2002 году натура зерна изменялась по хозяйствам незначительно от 768 г/л (ТОО БОРОВСКОЕ) до 763 г/л (ТОО «Садчиковское»). В среднем по хозяйствам она составила 765,5 г/л (Таблица 7). Зерно хозяйств региона по данному показателю отвечало требованиям ГОСТ 9353 (710 г/л) и СТРК (700г/лСодержание клейковины в зерне урожая 2000 года отличалось от предыдущего года и было довольно низким и варьировало от 20,4 % (ТОО Садчиковское до 20,2 (ТОО «Боровое»). В среднем по хозяйствам клейковина зерна составила 20,3 %По содержанию клейковины в зерне все хозяйства не отвечали требованиям ГОСТ 9353 (23,0%), СТРК 1046 (23,0%) Из таблицы мы видим, что содержание сорной и зерновой примесей обследованных хозяйствах района было значительно высоким. Зерно всех хозяйств района по данным показателям не отвечало требованиям нормативных документов Стекловидность зерна в среднем была равна 41% , а ИДК 66 ед.

Для данного региона характерен тот факт, что процент стекловидности не может быть высоким исходя из условий года выращивания зерна т.е. почвенно-климатических факторов.

Диаграмма 1

Диаграмма 2

**3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Как видно из предыдущего раздела хозяйства получают зерно, превышающие показатели качества базисных кондиций (таблица..) Как видно из данных таблицы, хозяйства в северной части Костаная производят зерно в большей степени не приближенной к базисной кондициям за исключением засоренности. Центральные хозяйства производят зерно намного превышающие показатели.

Поэтому, чтобы их довести до определенных пределов необходимо подвергнуть это зерно послеуборочной обработки, которая осуществляется на элеваторе ТОО «ИВОЛГА».

Основной вид деятельности ТОО «Иволга» - оказание услуг по приеме, сушке, подработке, хранению и отгрузке зерна. Объем зерна по всем операциям приведен в таблице

Таблица 12

Основные параметры деятельности ТОО «Иволга», тыс. тонн.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Хранение | Сушка | Подработка | Отгрузка | Приемка |
| 717,3 | 168,27 | 121,2 | 150,84 | 207,01 |

Данные услуги не сопоставили, поэтому для их комплексного учета применяют интегральную величину – комплексный грузооборот. Коэффициент пересчета по каждой операции приведены в таблице

Таблица 13

Коэффициенты пересчета в КГО.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Хранение | Сушка | Подработка | Отгрузка | Приемка |
| 0,2 | 0,75 | 0,2 | 0,5 | 0,5 |

Комплексный грузооборот находится следующим образом:

КГО=717,3×0,2+168,27×0,75+121,2×0,2+150,84×0,5+207,01×0,5

КГО составил 472,78

Себестоимость оказываемых услуг, в том числе по каждой статье затрат приведена в таблице

## *Таблица 14*

Себестоимость оказываемых услуг в ТОО «Иволга», тыс. тнг.

|  |  |
| --- | --- |
| Статьи затрат | Стоимость |
| 1 | 2 |
| Основное производство:В т.ч. заработная плата с начислениямиизнос основных средствГСМ на сушкусодержание основных средствэлектроэнергияпрочиеВспомогательное производство:В т.ч. заработная плата с начислениямиГСМизнос основных средствремонт и материалыэлектроэнергияпрочие | 87835,932909,52781,1324463128,715064,21506,428042,615180,16873,3463,51622,3579,43824 |
| ИТОГО: | 115878,6 |

В хлебоприемных предприятиях на оказываемые услуги устанавливают расценки, изменяющиеся под воздействием внешних и внутренних факторов несколько раз в год. В таблице 16 приведены расценки ТОО «Иволга».

# Таблица 15

Расценки на оказываемые услуги, тнг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Хранение | Сушка | Подработка | Отгрузка | Приемка |
| 94,88 | 81,44 | 18,58 | 219,79 | 133,39 |

Денежная выручка от хлебоприемной деятельности составила 144756,3 тыс. тнг.

Денежная выручка рассчитывалась путем умножения расценок на оказываемые услуги на объем услуг.

Прибыль предприятия составила 61,1 тыс. тнг., которое рассчитывалась разницей между денежной выручкой и себестоимость оказываемых услуг.

Рентабельность предприятия находите следующим образом: прибыль, деленная на себестоимость и выраженная в проценты. Уровень рентабельности составил 24,9 %.

Таблица 16

Показатели экономической эффективности хлебоприемной деятельности ТОО «Иволга».

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели |  |
| Объем КГО, тыс. тоннсебестоимость, всего, тыс. тнг.в т.ч. 1 тонны КГО, тнг.денежная выручка, тыс. тнг.прибыль всего, тыс. тнг.в т.ч. на тонну КГО, тнг.рентабельность, % | 472,78115878,6245,1144756,328877,761,124,9 |

Несмотря на то, что в анализируемом периоде деятельности ТОО «Иволга» приносит прибыль, необходимо рассчитать точку без убыточности, то есть такую выручку и такой объем оказываемых услуг, которые обеспечат покрытие всех её затрат и нулевую прибыль.

Для расчета точки без убыточности необходимо знать следующее:

Денежная выручка – 144756,3 тыс. тнг.

Переменные издержки – 102550,6 тыс. тнг.

Постоянные издержки (амортизация, ремонт и прочие расходы) – 13326 тыс. тнг.

Прибыль – 28877,7 тыс. тнг.

Пороговая выручка, соответствующая точке безубыточности находится по формуле:

R' FC:K

где FC – постоянные издержки, тыс. тнг.

 K – коэффициент покрытия

Тогда последовательность расчетов для нахождения пороговой выручки будет следующей:

1. Найдем сумму покрытия:

144756,3-102552,6=42203,7 тыс. тнг.

2. Вычислим коэффициент покрытия (долю суммы покрытия в выручке) от оказания услуг:

42203,7:144756,3=0,29

3. Определим порог выручки

13326:0,29=45951,72 тыс. тнг.

Как видно, фактическая выручка ТОО «Иволга» выше пороговой. Чтобы оценить насколько фактическая выручка от продажи превышает выручку, обеспечивающую безубыточность, рассчитаем запас прочности – процентное отключение фактической выручки от пороговой

St= R- R': R× 100

где St – запас прочности;

 R – фактическая выручка, тыс. тнг.

 R' – пороговая выручка, тыс. тнг.

Чем больше запас прочности, тем лучше для предприятия

St = 144756, 3-45951, 72:144756, 3× 100=68, 3

Значение запаса прочности 68,3% показывает, что если в силу изменения рыночной ситуации (сокращения спроса на оказываемые услуги, ухудшения конкурентоспособности) выручка элеватора сократится менее, чем на 68,3%, то ТОО «Иволга» будет получать прибыль, если более, чем на 68,3% - окажется в убытке, если равная данному значению – с нулевой прибылью.

**4.Охрана окружающей среды**

Человек, вытесняя естественные биогеоценозы и закладывая агробиогеоценозы, своими и косвенными воздействиями нарушает устойчивость всей биосферы. Стремясь получить как можно больше продукции с посевных площадей, он оказывает влияние на все компоненты экосистемы и, в частности, на почву путем применения комплекса агротехнических мероприятий с включением химизации и мелиорации.

 В настоящее время почву обрабатывают на скоростных тракторах, урожай собирают мощными комбайнами, транспортировку удобрений, зерна и другой сельскохозяйственной продукции осуществляют большим количеством автомашин повышенной грузоподъемности. Увеличивается количество минеральных удобрений, вносимых в почву, возрастает выпуск других химических средств для нужд земледелия. Больших масштабов достигли орошение и осушение земель. Все это вместе взятое представляет мощный антропогенный процесс, который с огромной силой «давит» на агробиогеоценозы и вообще на природную среду. В перспективе сила этого влияния будет расти. Задача производства – нивелировать отрицательные последствия воздействия антропогенного процесса на природу.

 Наиболее податливая часть агробиогеоценоза – почва. Распашка и другая механическая обработка в корне изменяет ее состав и структуру, микробиологические процессы, протекающие в ней, растительный покров и животный мир. В результате нарушается сложившийся в биогеоценозе нормальный цикл круговорота веществ.

 Внесением удобрений, введением севооборотов с травами, рыхлением и глубокой вспашкой, мелиорацией и другими агротехническими приемами человек улучшает почву, поддерживает устойчивость и повышает продуктивность агробиогеоценозов. Серьезной проблемой была и остается защита почв от эрозии. Практика показывает, что своевременное осуществление всего противоэрозионного комплекса, включающего агротехнические и лесомелиоративные меры, служит полям надежной защитой от эрозии. Это неотъемлемая важнейшая часть охраны окружающей среды. Она имеет целью не только прекращение эрозии, но и превращение эродированных земель в продуктивные угодья.

 Для повышения продуктивности агробиогеоценозов стали широко применять химические удобрения. Это позволило удовлетворить потребности растений в азоте, фосфоре, калии и других элементах, и тем самым резко повысить урожайность основных продовольственных и технических культур.

 Возрастающее применение химических удобрений увеличивает масштабы их смыва и попадания в водоемы. Возникают благоприятные условия для развития водорослей, которые, как известно, потребляют много кислорода и тем самым сильно затрудняют жизнь в водоеме.

 Растет также количество других химических средств, используемых в сельском хозяйстве (гербициды, инсектициды, дефолианты). Использование химических удобрений и пестицидов наряду с положительными результатами приводят к серьезным отрицательным последствиям, которые в конечном счете неблагоприятно сказываются на продуктивности агробиогеоценозов и всей природной среды. Но отказываться от удобрений и пестицидов человек не может.

 С позиции охраны природной среды выход из создавшегося положения состоит в том, чтобы свести до минимума отрицательное воздействие сельскохозяйственной химии. Для этого необходимо строго соблюдать правила использования удобрений и химических средств защиты растений. при неумелом и неосторожном обращении с химическими веществами они из союзника превращаются в жестокого врага.

 Современное сельское хозяйство немыслимо без механизации. Трактор и другая сельскохозяйственная техника позволяли человеку расширить площади под посев и повысить продуктивность агробиогеоценозов. Однако намеренное применение тяжелых тракторов может приводить к уплотнению почвы, снижению ее биологической активности.

Наряду с механизацией и химизацией мощным фактором повышения продуктивности агробиогеоценоза служит орошение. Оно должно вестись грамотно, с учетом почвенных условий и возделываемой культуры, чтобы исключить случаи ирригационной эрозии и засоления почвы. В управлении агробиогеоценозами не должно стать областью точных знаний и контролируемых технологических действий.

Надо помнить, что пути повышения экологической устойчивости агробиогеоценозов разнообразны. При их конструировании необходимо учесть комплекс факторов: создание сортов, устойчивых к нерегулируемым факторам среды (морозы, засухи и т. д.); использование сортов, устойчивых к болезням и вредителям; соответствие природы выращиваемых культур почвенно-климатическим условиям; разнообразие видов и сортов в агробиогеоценозах и другие. Все это и обеспечивает, поддержание экологического равновесия в агробиогеоценозе и будет способствовать высокой его продуктивности.

В основу организации охраны окружающей среды положен принцип комплексного использования и охраны природных ресурсов, создание благоприятных природных условий для жизни человека.

Природоохранное законодательство основано на положении РК по конституции представляет собой совокупность нормативно-правовых актов, в которых определены общие и единые для всех предприятий правила, порядок и условия охраны окружающей среды, полномочия государственных и общественных организаций, права и обязанности природопользователей, их ответственность за нарушения природоохранных мероприятий.

Стандарты в области охраны природы ставят перед народным хозяйством задачи:

1.Ограничения поступлений в окружающую среду промышленных, транспортных, сельскохозяйственных и бытовых сточных вод и выбросов для снижения содержания загрязняющих веществ в атмосфере, природных водах и почвах до количеств не превышающих ПДК.

2.Рациональное использование и охрану водостоков, внутренних водоёмов, других водных и аналогичных ресурсов.

3.Упорядочение землеустроительных работ, охрану и рациональное использование земли, соблюдение оптимальных нормативов отвода земель для нужд строительства, промышленности, транспорта; сохранение и рациональное использование биологических ресурсов.

4. Улучшение использования недр. Права и обязанности административно технических работников предприятий определяются должностными инструкциями. На директора предприятия возлагают организацию планирования природоохранных мероприятий, обеспечение материальными и денежными средствами планов предприятия по предотвращению загряз нений окружающей среды.

5.Оперативный контроль за выбросами предприятия, надзор за техническим состоянием природоохранных сооружений; составление отчетов осуществляется инженерной службой предприятия (главным инженером, механиком).

6.Организация работ по охране природы на действующих предприятиях начинается с проведения инвентаризации выбросов, то есть определения объёмов и состава выбрасываемого вентиляционного и испражнённого воздуха, объёма и состава сточных вод.

 Инвентаризацию проводят с учетом различных режимов работы оборудования, числа единиц оборудования по сменам, продолжительности работы и т.д. При этом учитывают организованные и неорганизованные выбросы.

 Эксплуатируемые газопылеустанавлпвающие установки и сооружения по очистке сточных вод подлежит паспортизации.

 Используя данные инвентаризации выбросов, паспортизации установок, определяют необходимость мероприятия по снижению вредных выбросов на окружающую среду.

 Особое внимание следует уделить фумигации. Это мероприятие проводится, как правило, в профилактических целях, так и для уничтожения вредных организмов находящихся в зерновой массе (клоп-черепашка, клещи и т. д.). после проведения фумигации весь штат сотрудников на одну неделю отпускают в отпуск без содержания. По истечении 14 дней находится в помещениях еще 2-3 дня опасно для здоровья. Поэтому, приходу на работу (с утра), сотрудники в помещениях открывают все двери и окна для проветривания. В это время они занимаются другой работой вне помещений.

Предельно допустимые концентрации некоторых вредных веществ

в воздухе рабочей зоны.

Таблица 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование веществ | ПДК, миллиграмм на метр кубический | Класс опасности | Агрегатное состояние |
| Аммиак | 20 | 4 | П |
| Ацетон | 200 | 4 | П |
| Генсахлорбензол | 0,1 | 1 | П+А |
| Свинец и его неорганические соединения | 0,01 | 1 | А |
| Хлор | 1,0 | 2 | П |
| Зерновая пыль | 4,0 | 4 | А |
| Двуокись кремния кристаллическая при содержании ее в пыли, % Свыше 70От 10 до 70 | 12 | 34 | АА |
| Пыль растительного и животного происхождения с примесью двуокиси кремния, %От 2 до 10Более 10 | 42 | 44 | Аа |

Примечание: П – пары или газы; А – аэрозоли; П+А – смесь паров и аэрозолей.

Все эти мероприятия направлены на то, чтобы выбросы не превышали предельно-допустимую концентрацию для человека.

**ВЫВОДЫ**

В соответствии с ГОСТ 15467-70, качеством готовой продукции называют относительную характеристику, основанную на сравнении совокупности показателей качества данной продукции с соответствующей совокупностью базовых показателей качества. Показателем качества продукции называют численную характеристику продукции, рассматриваемую применительно к условиям ее создания и потребления.

В результате проведенной работы и анализа полученного материала можно сделать следующие выводы, касающиеся качества зерна яровой пшеницы выращенного товаропроизводителями.

 Изменения содержания натуры зерна яровой пшеницы по всем исследованным хозяйствам подвержено значительным изменениям.

За все годы работы с 2001 по 2002 данный показатель у всех хозяйств не только отвечал существующим стандартам ГОСТ и СТ РК, но значительно превосходил их. С другой стороны не за один год работы данный показатель не смог достичь требований предъявляемых условиями международных контрактов.

Равномерные и примерно одинаковые значения натуры зерна были в 2001 году, а затем наблюдается небольшая тенденция к снижению данного показателя Важным и самым ценным показателем качества зерна яровой пшеницы является содержание клейковины, которое выражает наличие в последней комплекса белковых веществ и свидетельствует о питательной ценности зерна как продукта. Нами установлено, что по данному показателю практически все хозяйства соответствовали принятым стандартам ГОСТ и СТ РК

В целом можно констатировать тот факт, что в хозяйствах можно выращивать зерно соответствующее требованиям принятым не только в Республике Казахстан, но условиям предъявляемым в меж государственных

**Список используемый литературы**

1. Можаев Н.И. Растениеводство Северного Казахстана Целиноград 1974 с 210.

2. Вавилов П.П. Растениеводство Москва «Агропромиздат.» 1986 с 512.

3. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов Москва ВО «Агропромиздат» 1991 с 414.

4. Вавилов П.П. Практикум по растениеводству Москва «Колос» 1983 с 351.

5. Банников А.Г. Охрана природы Москва «Агропромиздат» 1985 с 286.

6. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур Москва «Агропромиздат» 1987 с 447.

7. Казаков Е.Д. Зерноведение с основами растениеводство Москва «Колос» 1973 с 288.

8. Изтояв А. Технологические качества зерна пшеницы Казахстана, Алма-Ата «Кайнар» 1992г с 367

9. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация, Москва «Арайт» 2002 с 295

10. Закон Республики Казахстан «О Сертификации на 15 февраля 2002 года» Алматы 2002.

11. Закон Республики Казахстана «О стандартизации на 1 января 2002 года» Алматы 2002г.

12. Щепетков Н.Г., Арипов К.К. и др. Технология производства, хранение, переработки и стандартизация продукции растениеводства Астана, 2002г с 454.

13. Экологический паспорт ТОО «Иволга» от 14 марта 2000 года.

14. Под редакцией Ю.Б. Коновалова Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Москва «Агропромиздат» 1987 с 368

15. Новиков Г.А. Основы общей экологии и охраны природы – Л: 1979, с 350

16. ГОСТ 13586, 1-68 Зерно, Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.

17. ГОСТ 13586, 2-81 Зерно. Методы определения содержания сорной, зерновой, особо учитываемой примесей, мелких зерен и крупности.

18. ГОСТ 13586,3-83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб.

19. ГОСТ 13586,4-83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями.

20. ГОСТ 10840-64. Зерно методы определения натуры.

21. ГОСТ 10987-76. Зерно. Методы определения стекловидности

22. ГОСТ 10987-76. Зерно. Методы определения стекловидности.

23. ГОСТ 13586,5-93. Зерно методы определения влажности.

24. Правила организации и ведения технологического процесса на хлебоприемных предприятиях, М: 1984.

25. А.Н. Платонов, А.К. Павлюченков, Т.А. Краснощекова. Экономика промышленности по хранению и переработки зерна.

М: Колос, 1981, с 272.

Приложение А реестр по учету выданных сертификатов о прохождении товара

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер выданного сертификата | Форма сертификата о происхождении товара | № бланка | Регистрационный номер выданного сертификата | Страна (импортер) назначения | Наименование товара, код ТН ВЭД | Размер партии, стоимость товара тенге | Заявитель (наименование, адрес, телефон) | Роспись заявителя в получении сертификата | Отметка об аннулировании сертификата | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

Приложение Б

Реестр по учету подтвержденных сертификатов о происхождении товара

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер подтвержденного сертификата | Форма сертификата о происхождении товара | № бланка | Регистрационный номер подтвержденного сертификата | Страна (импортер) назначения | Наименование товара, код ТН ВЭД | Размер партии, стоимость товара тенге | Заявитель (наименование, адрес, телефон) | Роспись заявителя в получении сертификата | Отметка об аннулировании сертификата | Примечание |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

**Приложение А (обязательное)**

Классификация пищевых продуктов и продовольственного сырья по однородным признакам:

1 Напитки и винно-водочные изделия

2 Зерно и продукты его переработки

3 Хлеб, хлебобулочные и макаронные изделия

4 Растительные масла и масложировые продукты

5 Мясо, мясопродукты

6 Рыба, рыбопродукты и продукты моря

7 Молоко и молочные продукты

8 Плоды, овощи, плодоовощная продукция

9 Пищевые концентраты

10 Сахар и сахаристые изделия

11 Крахмал и крахмалопаточные продукты

12 Кондитерские изделия

13 Пищевкусовые ароматические и прочие продукты

14 Мясо птицы и продукты его переработки

15 Яйца и продукты их переработки

**Приложение Б**

(рекомендуемое)

ЗАЯВКА

на проведение сертификации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование предприятия изготовителя

просит \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование органа по сертификации

провести\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

выпускаемой в соответствии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование и обозначение нормативной документации

Заявитель согласен оплатить расходы, связанные с процедурами проведения сертифика­ции и выдачей сертификата.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество ответственного лица, почтовые и банковские реквизиты, телефон

Приложение: Исходные материалы определяемые органом по сертификации.

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(физическое лицо) ФИО подпись, дата

МП

Приложен

Рекомендации по выбору схемы сертификации продукции пищевой промышленности и сельскохозяйственного производства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер схемы | Виды работ по схеме сертификации | Срок действия сертификата не более |
| испытания  | инспекционный контроль |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2\* | типового образца взятых у продавца | в сфере торговли не реже одного раза в квартал | 12 мес |
| 3\* | типового образца взятых у изготовителя | у изготовителя не реже одного раза в квартал | 12 мес |
| 4\* | типового образца взятых в торговли и у изготовителя | в сфере торговли и у изготовителя не реже раза в полугодие | 18 мес |
| 5\*\* | типового образца взятого у изготовителя | у изготовителя и сфере торговли не реже раза в год функционирования системы качества производства | 36 мес |
| 7 | типового образца | контроль за реализацией партии | на срок реализации партии с учетом срока годности продукции |

\* Испытания типового образца продукции с целью распространения результатов испытаний на всю совокупность.

\*\* Процедуры сертификации проводятся после положительных результатов обследования производства.

Приложение Г

(рекомендуемое)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование органа по сертификации однородной продукции

АКТ N

проверки условий производства

при сертификации продукции

от" "\_\_\_\_\_\_\_\_199....г.

О соответствии требованиям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

стабильности характеристик наименование предприятия изготовителя

наименование продукции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

выпускаемой по\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Руководитель

наименование обозначения документа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ие В

Адрес\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Основание: Заявка предприятия от " "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_199...г.

Составлен комиссией в составе:

Председателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

организация должность, фамилия, имя

и членов комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

организация должность, фамилия, имя

Комиссия в период с\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ провела проверку состояния про­изводства с целью проведения сертификации выпускаемой продукции.

Проверкой установлено: В акте раскрываются следующие вопросы по оценке состояния производства:

I. Общая характеристика производства: тип производства, специализация произ­водства, уровень автоматизации, механизации, технический уровень продукции, наличие передовой технологии, нормативные документы на выпускаемую продукцию, показатель характеризующий качество изготовления продукции (коэффициент дефектности, наличие рекламаций, процент сдачи продукции с первого предъявления).

2. Результаты проверки и оценки готовой продукции на основании сведений о рек­ламациях, дефектах и отказах заявленной продукции, обусловленных нарушением требований нормативных документов, приемки готовой продукции и испытаний.

3. Результаты проверки и оценки технической системы (технологических процес­сов по видам производств и оценки качества погрузочно-разгрузочных работ, хранения и упаковки).

4. Результаты проверки и оценки системы технического обслуживания и ремонта (техническое обслуживание и ремонт оборудования, производство и ремонт оснаст­ки, поверка и ремонт контрольно-измерительных приборов).

5. Результаты проверки и оценки технического контроля и испытаний (входной контроль, оперативный контроль, приемочный контроль, контрольные испытания).

Комиссия рекомендует\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

замечания и рекомендации комиссии по результатам

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проверки производства Заключение:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

рекомендации комиссии в отношении сертификации

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

имя, фамилия подпись

Члены комиссии:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

имя, фамилия подпись

Приложение Д (рекомендуемое)

УТВЕРЖДАЮ: Руководитель органа по сертификации

" "\_\_\_\_\_199..г.

ПРОГРАММА

проверки условий производства

сертифицируемой продукции

I Общие положения

1.1 Настоящая программа устанавливает порядок проведения проверки условий производства сертифицируемой продукции на предприятиях любой формы собственности.

1.2 Проверка условий производства сертифицируемой продукции проводится в соответствии с требованиями стандартов и руководящих документов в Государственной системе сертификации Республики Казахстан.

2 Порядок проведения проверки условий производства

2.1 При проверке условий производства сертифицируемой продукции устанавливаются и проверяются:

- наличие в структуре управления предприятия ответственного лица по стандартизации, сертификации и метрологии;

- наличие подразделения (службы), ответственного за стабильность характеристик сертифицируемой продукции;

- наличие претензий и рекламаций к сертифицируемой продукции со стороны потребителей и контролирующих органов, анализ причин и мер принимаемых для обеспечения стабильности сертифицируемых характеристик;

- наличие зарегистрированных документов о постановки продукции на

производство в соответствии с требованиями нормативных документов;

- наличие и комплектность технологической документации на выполняемые технологические процессы;

- наличие на рабочих местах необходимой технологической документации;

- наличие сертификатов соответствия на поступающее сырье и материалы, осуществление входного контроля;

-наличие контрольно-измерительных приборов и средств измерений и их соответствие требованиям технологической и нормативной документации (поверка и ремонт);

-квалификация рабочих, занятых выполнением особо ответственных операций из указанных в схеме производственного процесса;

-соблюдение технологической дисциплины при выполнении операций;

- наличие анализа нарушений и мер принятых для обеспечения стабильности характеристик продукции;

- наличие сведений о результатах приемки готовой продукции;

-состояние производственного оборудования, его техническое обслуживание и ремонт;

-соответствие установленным требованиям нормативных документов с требованиями органов здравоохранения:

по территории; по водоснабжению;

по производственным и складским помещениям;

по санитарно-бытовым помещениям;

по содержанию оборудования;

по персоналу;

по сырью.

2.2 В комплекс работ по оценке производства также должны входить:

- контроль качества изготовления продукции по нормируемым показателям;

- анализ дефектов готовой продукции;

- проверка безопасности продукции по результатам соответствующих испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории.

Начальник отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сертификации подпись, ФИО

Приложение Ж

(рекомендуемое)

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

от "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 199\_\_\_г.

Предприятие\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование, адрес)

Адрес и место отбора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Акт составлен представителем органа по сертификации (ТО) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

с участием \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ФИО, должность представителей)

Образцы предъявленной продукции отобраны в соответствии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, для сертификационных испытаний

( наименование НД )

Продукция получена по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( товарно-транспортной накладной; ж/д квитанция №;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

контракту №. дата ; договору №, дата )

Изготовитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(страна, адрес, фирма)

Поставщик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( страна, предприятие, адрес )

Осмотром установлено: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

условия храпения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

вид и состояние тары, упаковки, емкостей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

надписи на упаковке и этикетках \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Образцы отобраны от продукции предъявленной под наименованием:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование образцов предъявленной продукции | Ед. измерения | Номер партии | Размер партии | Дата изгот. | Срок годности | Количество продукции обоб. образ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |

Срок хранения (востребования) контрольных образцов проб\_\_\_\_\_\_\_ месяца со дня подписания настоящего акта.

Представитель органа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по сертификации (подпись) (И.О. фамилия)

Представитель предъявителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

продукции (подпись) (И.О. фамилия.)

Акт получил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата подпись, И.О. фамилия )

Приложение И (рекомендуемое)

Наименование органа по сертификации, его реквизиты

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ от " "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_199г.

образца(ов), поступившего(их) с актом отбора от

под наименованием-

Дата изготовления -

Количество (масса) продукции в партии -

Страна (фирма)- изготовитель (поставщик) -

Вид испытаний -

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей  | Нормы НД  | Фактические показатели  |

Заключение: Представленный (ные) образец (цы)

соответствует (ют) "медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества продовольственною сырья и пищевых продуктов №5061 от 01 августа 1989г.

Начальник испытательного центра (лаборатории) подпись

Приложение А

(рекомендуемое)

Форма заключения для идентификации продукции

### Заключение о результатах идентификации продукции

1 Наименование продукции, тип (марка), модель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Наименование страны-изготовителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 Наименование организации (фирмы) - изготовителя, юридический адрес\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4 Номер и объем партии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 КОДЫ: ОКП/ПВЭД-

ТНВЭД

6 Результаты анализа соответствия показателей назначения и других основных норм, однозначно характеризующих конкретный вид продукции требованиям документов, в которых приводится их описание, приводятся в виде данных, указанных в таблице А1.

Таблица А1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показате­лей  | Обозначе­ние и (или) наименова­ние доку­ментов, устанавли­вающих показатели идентификации продукции  | Нормы показателей идентификации по действующим документам  | Применяемый метод идентификации  | Обозначение и (или) наименование стандартов и документов, по которым проводилось подтверждение показателей идентификации продукции  | Резуль­таты идентификации  |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |

7 дополнительная информация (при необходимости)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОДЫ:

Представленная продукция идентифицирована (не может быть идентифицирована\*) с образцом и (или) се описанием в соответствии с требованиями

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

указываются документы (обозначение и (или) наименование), на соответствие которым

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проводилась идентификация

окончание приложения А

Юридический адрес

органа (организации),

проводящего идентификацию

Эксперт (уполномоченное лицо) Печать органа (организации),

проводящего идентификацию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО

подпись

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_г.

 Приложение А

(рекомендуемое)

Форма заключения для идентификации продукции

### Заключение о результатах идентификации продукции

1 Наименование продукции, тип (марка), модель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Наименование страны-изготовителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 Наименование организации (фирмы) - изготовителя, юридический адрес\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4 Номер и объем партии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 КОДЫ: ОКП/ПВЭД-

ТНВЭД

6 Результаты анализа соответствия показателей назначения и других основных норм, однозначно характеризующих конкретный вид продукции требованиям документов, в которых приводится их описание, приводятся в виде данных, указанных в таблице А1.

Таблица А1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показате­лей  | Обозначе­ние и (или) наименова­ние доку­ментов, устанавли­вающих показатели идентификации продукции  | Нормы показателей идентификации по действующим документам  | Применяемый метод идентификации  | Обозначение и (или) наименование стандартов и документов, по которым проводилось подтверждение показателей идентификации продукции  | Резуль­таты идентификации  |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |

7 дополнительная информация (при необходимости)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ВЫВОДЫ:

Представленная продукция идентифицирована (не может быть идентифицирована\*) с образцом и (или) се описанием в соответствии с требованиями

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

указываются документы (обозначение и (или) наименование), на соответствие которым

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проводилась идентификация

окончание приложения А

Юридический адрес

органа (организации),

проводящего идентификацию

Эксперт (уполномоченное лицо) Печать органа (организации),

проводящего идентификацию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО

подпись

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_г.

## Приложение А

(рекомендуемое)

Основные вопросы, рекомендуемые для проработки до начала постановки продукции на производство

1. Степень удовлетворения запросов потребителей в намечаемой к производству продукции, сфера и масштабы ее реализации.

2. Соответствие продукции обязательным требованиям.

3. Возможность получения от фирмы образцов продукции для испытаний в Республике Казах стан.

4. Обеспечение производства продукции производственными мощностя­ми, необходимым технологическим оборудованием и средствами метрологического обеспечения (имеющимися отечественными, требующими разработки и освоения импортными).

5. Обеспечение материалами, сырьем, комплектующими изделиями, не­обходимыми для производства и эксплуатации продукции (имеющимися оте­чественными, требующими разработки и освоения, импортными).

6. Объем приобретенных прав (право производства, экспорта, использования патентов, использование товарного знака и т.п. ).

7. Форма, состав и объем полученной от фирмы документации, сроки и порядок передачи, перевод на казахский и русский языки, принятые условные обозначения и сокращения, в каком виде передается документа­ция (в имеющемся у фирмы или специально переработанная для передачи в Республику Казахстан).

8. Взаимоотношения с фирмой по документации (условия, порядок внесения изменений и т.д.)

9. Форма и объем передачи сведений типа "НОУ-ХАУ".

10 Возможность испытаний на фирме отечественных комплектующих из­делии и материалов для оценки их применимости при изготовлении продук­ции.

11. Форма и порядок оказания фирмой технической помощи, в том числе обучение специалистов.

12. Форма и порядок контроля фирмы за качеством выпускаемой по ее документации продукции.

13. Взаимоотношения сторон после окончания срока действия соглаше­ния.

**3. Охрана окружающей среды**

Защита окружающей среды является важнейшей социально – экономической защитой общества.

Загрязнение атмосферы, водных источников и почвы приводит к снижению отдачи всех видов производственных ресурсов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно – допустимых воздействий на него, в частности решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города и другого населенного пункта, с учетом перспективы развития промышленного предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающих их предельную допустимую концентрацию (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

Разработка нормативов ПДВ для ТОО «Иволга» проведена на основании Закона Республики Казахстан «Об охране окружающей среды», согласно договору № 7 от 27.01.2000 г. и «Рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятия», Москва, 1989 г.

Общие сведения о предприятии.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Иволга» расположена по адресу: г. Костанай, улица Дощанова, 157.

Основная деятельность предприятия – хранение зерна и выполнение с ним необходимых операций. Годовой объем работ 180 000 т.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.

Элеватор.

Основной деятельностью элеватора является операции по приемке, перемещению, сушке, очистке и отпуску зерна.

Технологический процесс переработки и хранения зерна на элеваторе состоит из нескольких последовательных стадий. Первая стадия заключается в приемке зерна с железнодорожных вагонов и автотранспорта, размещения его в силосах силосных корпусов по сортности, основным показателем качества (типовой состав, влажность, засоренность). Затем зерновая масса подвергается предварительной очистке от сорных примесей, отличающихся от основного зерна линейными размерами и аэродинамическими свойствами.

После прохождения всех вышеуказанных операций происходит формирование партий зерна по определенным физическим и химико – биологическим признакам и дальнейшая отправка зерна в пункты назначения.

Вышеизложенные технологические приемы работы с зерном сопровождаются его транспортированием, неоднократной передачей с одного конвейера на другой. Все операций связаны с выделением пыли из зерновой массы. Для предотвращения попадания ее в рабочую зону служит аспирация. Для очистки газов от зерновой пыли применяются пылеотделители.

Мельница.

В эксплуатации находится мельничный комплекс типа ОПМ – 0,6 «Фермер» предназначенный для получения муки. Агрегат представляет собой комплекс малогабаритного зерноочистительного, размольного, просеивающего и транспортного оборудования, а также необходимого вспомогательного и электрооборудования. В течении года оборудование загружено 6000 часов. Проект нормативов предельно допустимых выбросов на мельничный комплекс был разработан в 1998 году и утвержден в феврале того же года.

Столярный цех.

На территории предприятия ведется деревообработка. Цех укомплектован 3 станками при работе которых выделяется древесная пыль.

Сварочный участок.

Электросварочные работы ведутся с использованием электродов марки АНО – 4. Годовой расход электродов составляет 200 кг. Участок укомплектован вентиляционной системой № 2. При работе сварочного трансформатора выделяется сварочная аэрозоль, в т.ч марганец.

Газосварочные работы с использованием пропанобутановой смеси и карбида кальция ведутся с выделением в атмосферу оксидов азота. Источник выброса – неорганизованный.

Дизельная станция.

Дизельная станция работает только в аварийных случаях. годовой расход дизельного топлива составляет 1 тонну. На территории установлены подземные емкости для хранения дизельного топлива. В течении одного года хранится 300 тонн ГСМ, сопровождается выбросом в атмосферу углеводов дизельного топлива.

На балансе предприятия числится 12 единиц автотранспорта из них:

* грузовые с бензиновым ДВС – 5 штук;
* легковые – 5 штук;
* автобусы – 2 штуки, а также 6 единиц спецтехники.

Характеристика газо-пылеочистительного оборудования.

На предприятии для очистки запыленного воздуха от пыли установлены циклоны марок ЦОЛ и 4БЦШ степень очистки которых колеблется в пределах от 87,08 % до 95,97 %, а так же фильтры типа ФВК – 30 со степенью очистки 99%. На зерносушилках установлена двойная ступень очистки представленная циклонами ЦОЛ – 18 и ЦОЛ – 12 со степенью очистки 90 %.

Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год). Исходные данные принятые для расчета ПДВ взяты по данным предприятия, необходимые расчеты максимально – разового и валового выбросов произведены на ЭВМ с использованием электронных таблиц Mikrosoft EXEL, применялся балансовый метод расчета с применением отраслевых методик, согласованных с Минэкобиоресурсов, а так же унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «ПДВ – ЭКОЛОГ».

Перспективы развития предприятия. На ближайшие пять лет изменения в технологии и реконструкция производства не планируется.

4. Экономическая эффективность

 ТОО «Иволга» для проведения операций с зерном имеются механизмы по очистке, сушке и транспортировке зерна. Нории типа НЦ-175 - 6 штук, НЦ-350 - 3 штуки, а также имеются нории НЦ-100 и ТИС-100.

Для взвешивания зерна в рабочей башне элеватора имеются автоматические весы ДГ-2000. Для очистки зерна элеватор оборудован аппаратами типа ЗСМ-100 и ЗСМ-50. В силосном корпусе установлены четыре аппарата типа А1-БЦС-100.

Для сушки зерна на элеваторе имеются зерносушилки РД-2\*25. Элеватор имеет систему ДАУ, для дистанционного контроля, термометры зерна, на элеваторе установлен МАРС-1500.

Из передвижных механизмов на элеваторе имеются ленточные транспортеры, ковшовые зернопогрузчики.

Для загрузки железнодорожных вагонов применяют телескопические трубы.

На элеваторе произведена реконструкция автомобилеразгрузчика ГУАР-30 и У15-УРВС под большегрузные автомобили типа "КАМАЗ".

Зерно после уборки еще обычно непригодно для хранения. Как правило, требуются особые меры, чтобы защитить зерно от порчи.

Следует проводить немедленно послеуборочную обработку, чтобы зерно стало годным для хранения и, сохранило свое качество и потребительскую ценность.

Поступившее зерно после взятия образца и взвешивания выгружается для транспортировки его в силосный корпус или зерносклад согласно определенного в ходе анализа вида и качества. Зерно поступившее на элеватор, подвергается обработке в сроки, обеспечивающие сохранность его качества.

Уровень влажности хранящегося зерна не превышает 15%. Все свежеубранное зерно подвергается очистке в процессе приемки. Просушенное зерно перед закладкой на хранение охлаждается до температуры хранения, то есть близкой к температуре наружного воздуха.

В зимний период на элеваторе проводится работа по переводу зерна на зимние условия хранения. Охлаждение зерна проводится путем пропуска зерна через ЗСМ-50, ЗСМ-100, РД 2\*25 путем проветривания помещений и перемещения зерна из силоса в силос. При повышении температуры хранящегося зерна, его немедленно охлаждают или сушат, используя технику по очистке, сушке и активному вентилированию.

Установки послеуборочный доработки и зернохранилища на элеваторе отвечают следующим требованиям:

* обеспечено полное сохранение качества зерна во время хранения и оснащены техникой охлаждения;
* партии зерна хранятся отдельно по качеству, репродукции и сортам;
* емкости хранения большие по размеру, что способствует высокой производительности при загрузке и разгрузке;
* расположены в удобном расположении к путям сообщения.

В течение всего периода хранения зерна производится систематический контроль за качеством зерна и состоянием каждой партии (температура, влажность, зараженность, запах, цвет и т.д.)

Описание компании

ТОО "Иволга" является коммерческой организацией, зарегистрировано в Управлении юстиции Костанайской области 16 августа 1999 года за №7129-1937. Форма собственности - частная.

Уставной капитал хозяйствующего субъекта сформирован полностью и составляет 500000 тенге.

Товарищество является юридическим лицом по законодательству Республики Казахстан на основании самофинансирования и самоокупаемости, обладает обособленным имуществом, имеет самостоятельный баланс и счета в кредитных учреждениях, круглую печать со своим наименованием, эмблему, фирменные бланки и другие реквизиты. Предприятие может от своего имени заключать договора, приобретать имущественные и неимущественные права, быть истцом, ответчиком и третьим лицом в суде.

ТОО "Иволга" относится к группе предприятий по среднегодовой численности 210 человек, к классу средних предприятий. Увеличение числа работников на предстоящий период не планируется.

Костанайский элеватор ТОО "Иволга" был организован в 1930 году и имел на балансе деревянный элеватор емкостью 16,5 тысяч тонн. Свое первоначальное развитие получил в период освоения целинных и залежных земель в 1954-1958 годах, были построены зерносклады емкостью 76,7 тысяч тонн.

Наиболее интенсивное развитие материально-технической базы элеватора произошло в 1975 году. Был построен и введен в эксплуатацию элеватор нового типа СКС-ЗХ144 со встроенной рабочей башней емкостью 86,5 тысяч тонн. В 1978 году введен в эксплуатацию 4-й корпус емкостью 22,3 тысяч тонн. В настоящее время на предприятии имеются два основных производственных участка; ремонтно-технические мастерские, включающие токарный цех, электроцех, столярные мастерские; производственно-техническая лаборатория; автомобильная и железнодорожная весовые; авто гараж и гараж мотовозов; пункт вневедомственной охраны; медпункт.

В 1996 году построена и введена в эксплуатацию мельница, цех по производству макаронных изделий, маслоцех.

Основным видом деятельности является оказание услуг по приемке, хранению, сушке, очистке и отгрузке зерна, параллельно с этим осуществляются помол муки, производство макаронных изделий и подсолнечного масла, торговые операции, оказание транспортных услуг предприятиям и гражданам.

ТОО "Иволга" расположено в городе Костанае, поэтому основными клиентами являются предприятия Костанайского и других близлежащих районов. Принятое зерно отгружается для отправки, как на территории Казахстана, так и за его пределы.

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Выделение и подготовка средней пробы и выделение навески.

1. Заработная плата 8,75
2. Отчисления 21% 1,84
3. Амортизация 42,10
4. Ремонт 33,68
5. Электроэнергия 22,85

Всего прямых затрат 109,21

Прочие 10% от прямых 10,92

Плановые 25% 30,03

Итого стоимость анализа 150

НДС 16% 24,03

Тариф с НДС 174

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение натурного веса

1. Заработная плата 2,50
2. Отчисления 21% 0,52
3. Амортизация 41,65
4. Ремонт 33,32
5. Электроэнергия 31,00

Всего прямых затрат 108,99

Прочие 10% от прямых 10,9

Плановые 25% 29,97

Итого стоимость анализа 150

НДС 16% 23,98

Тариф с НДС 174

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение цвета и запаха

1. Заработная плата 9,99
2. Отчисления 21% 2,10
3. Амортизация 48,56
4. Ремонт 38,85
5. Электроэнергия 31,28

Всего прямых затрат 130,78

Прочие 10% от прямых 13,08

Плановые 25% 35,96

Итого стоимость анализа 180

НДС 16% 28,77

Тариф с НДС 209

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение зараженности вредителями хлебных запасов

1. Заработная плата 5,00
2. Отчисления 21% 1,05
3. Амортизация 67,32
4. Ремонт 53,86
5. Электроэнергия 54,32

Всего прямых затрат 181,54

Прочие 10% от прямых 18,15

Плановые 25% 49,92

Итого стоимость анализа 250

НДС 16% 39,94

Тариф с НДС 290

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение сорной и зерновой примесей

1. Заработная плата 8,75
2. Отчисления 21% 1,84
3. Амортизация 77,68
4. Ремонт 62,14
5. Электроэнергия 67,92

Всего прямых затрат 218,33

Прочие 10% от прямых 21,83

Плановые 25% 60,04

Итого стоимость анализа 300

НДС 16% 48,09

Тариф с НДС 348

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение типового состава зерна

1. Заработная плата 6,25
2. Отчисления 21% 1,31
3. Амортизация 58,35
4. Ремонт 46,68
5. Электроэнергия 32,90

Всего прямых затрат 145,49

Прочие 10% от прямых 14,55

Плановые 25% 40,01

Итого стоимость анализа 200

НДС 16% 32,01

Тариф с НДС 232

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение влажности зерна

1. Заработная плата 27,49
2. Отчисления 21% 5,77
3. Амортизация 130,22
4. Ремонт 104,18
5. Электроэнергия 96,21

Всего прямых затрат 363,86

Прочие 10% от прямых 36,39

Плановые 25% 100,06

Итого стоимость анализа 500

НДС 16% 80,05

Тариф с НДС 580

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение содержания клейковины и качество клейковины

1. Заработная плата 24,99
2. Отчисления 21% 5,25
3. Амортизация 165,88
4. Ремонт 132,70
5. Электроэнергия 49,02

Всего прямых затрат 377,84

Прочие 10% от прямых 37,78

Плановые 25% 103,91

Итого стоимость анализа 520

НДС 16% 83,12

Тариф с НДС 603

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение числа падения в зерне

1. Заработная плата 33,73
2. Отчисления 21% 7,08
3. Амортизация 33,10
4. Ремонт 26,48
5. Электроэнергия 34,85

Всего прямых затрат 135,25

Прочие 10% от прямых 13,52

Плановые 25% 37,19

Итого стоимость анализа 186

НДС 16% 29,75

Тариф с НДС 216

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение содержания белка в зерне

1. Заработная плата 28,73
2. Отчисления 21% 6,03
3. Амортизация 258,47
4. Ремонт 206,78
5. Электроэнергия 93,56

Всего прямых затрат 593,57

Прочие 10% от прямых 59,36

Плановые 25% 163,23

Итого стоимость анализа 816

НДС 16% 130,59

Тариф с НДС 947

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение фузориозного зерна в зерне

1. Заработная плата 3,75
2. Отчисления 21% 0,79
3. Амортизация 68,12
4. Ремонт 54,50
5. Электроэнергия 54,56

Всего прямых затрат 181,71

Прочие 10% от прямых 18,17

Плановые 25% 49,97

Итого стоимость анализа 250

НДС 16% 39,98

Тариф с НДС 290

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение содержания особо учитываемой вредной примеси в зерне

1. Заработная плата 3,75
2. Отчисления 21% 0,79
3. Амортизация 84,41
4. Ремонт 67,53
5. Электроэнергия 25,52

Всего прямых затрат 181,99

Прочие 10% от прямых 18,20

Плановые 25% 50,05

Итого стоимость анализа 250

НДС 16% 40,04

Тариф с НДС 290

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение зольности в зерне

1. Заработная плата 199,89
2. Отчисления 21% 41,98
3. Амортизация 3,23
4. Ремонт 2,58
5. Электроэнергия 7,01

Всего прямых затрат 254,69

Прочие 10% от прямых 25,47

Плановые 25% 70,04

Итого стоимость анализа 350

НДС 16% 56,03

Тариф с НДС 406

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Определение крупности зерна

1. Заработная плата 3,75
2. Отчисления 21% 0,79
3. Амортизация 46,71
4. Ремонт 37,37
5. Электроэнергия 20,18

Всего прямых затрат 108,79

Прочие 10% от прямых 10,88

Плановые 25% 29,93

Итого стоимость анализа 150

НДС 16% 23,93

Тариф с НДС 174

**Расчет тарифа на услуги по ТОО "Иволга"**

Регистрация проб зерна и оформления анализной карточки (протокола)

1. Заработная плата 3,75
2. Отчисления 21% 0,79
3. Амортизация 42,16
4. Ремонт 39,90
5. Электроэнергия 23,66

Всего прямых затрат 111,21

Прочие 10% от прямых 11,12

Плановые 25% 30,58

Итого стоимость анализа 153

НДС 16% 24,47

Тариф с НДС 177

## Список использованной литературы

1. Можаев Н.И. Растениеводство Северного Казахстана Целиноград 1974 с 210.

2. Вавилов П.П. Растениеводство Москва «Агропромиздат.» 1986 с 512.

3. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов Москва ВО «Агропромиздат» 1991 с 414.

4. Вавилов П.П. Практикум по растениеводству Москва «Колос» 1983 с 351.

5. Банников А.Г. Охрана природы Москва «Агропромиздат» 1985 с 286.

6. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур Москва «Агропромиздат» 1987 с 447.

7. Казаков Е.Д. Зерноведение с основами растениеводство Москва «Колос» 1973 с 288.

8. Изтояв А. Технологические качества зерна пшеницы Казахстана, Алма-Ата «Кайнар» 1992г с 367

9. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация, Москва «Арайт» 2002 с 295

10. Закон Республики Казахстан «О Сертификации на 15 февраля 2002 года» Алматы 2002.

11. Закон Республики Казахстана «О стандартизации на 1 января 2002 года» Алматы 2002г.

12. Щепетков Н.Г., Арипов К.К. и др. Технология производства, хранение, переработки и стандартизация продукции растениеводства Астана, 2002г с 454.

13. Экологический паспорт ТОО «Иволга» от 14 марта 2000 года.

14. Под редакцией Ю.Б. Коновалова Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Москва «Агропромиздат» 1987 с 368

15. Новиков Г.А. Основы общей экологии и охраны природы – Л: 1979, с 350

16. ГОСТ 13586, 1-68 Зерно, Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.

17. ГОСТ 13586, 2-81 Зерно. Методы определения содержания сорной, зерновой, особо учитываемой примесей, мелких зерен и крупности.

18. ГОСТ 13586,3-83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб.

19. ГОСТ 13586,4-83 Зерно. Методы определения зараженности и поврежденности вредителями.

20. ГОСТ 10840-64. Зерно методы определения натуры.

21. ГОСТ 10987-76. Зерно. Методы определения стекловидности

22. ГОСТ 10987-76. Зерно. Методы определения стекловидности.

23. ГОСТ 13586,5-93. Зерно методы определения влажности.

24. Правила организации и ведения технологического процесса на хлебоприемных предприятиях, М: 1984.

25. А.Н. Платонов, А.К. Павлюченков, Т.А. Краснощекова. Экономика промышленности по хранению и переработки зерна.

М: Колос, 1981, с 272.