

## **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «ОРЕНБУРГСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД» ГОРОДА ОРЕНБУРГА**

**Степанова И. А., Шулаев С.В., Япринцев В.В.  
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург.**

Оренбургская область занимает лидирующее место по производству растениеводческой и животноводческой продукции. По объему валовой сельхозпродукции Оренбуржье занимает 12 место по России, а по показателям валового зернового сбора - одно из первых в Приволжском федеральном округе. Около 70% всех посевных площадей области засевают зерновыми культурами. Это такие злаковые как: пшеница, рожь, ячмень и овёс, гречиха, просо, а так же соя и подсолнечник.

По данным регионального министерства сельского хозяйства на ноябрь 2015 года в области намолочено и произведено около 2,2 млн зернобобовых и зерновых культур. Также, стоит заметить, что валовый сбор зерна в 2014 году составил порядка 2,5 млн. тонн. Это на 24% больше, чем в 2013 году [1].

Высокие и стабильные урожаи зерновых способствуют благоприятному развитию такой отрасли пищевой промышленности, как комбикормовое производство.

Основным и наиболее крупным производителем комбикормов в Оренбургской области является предприятие ОАО «Оренбургский комбикормовый завод». Предприятие введено в эксплуатацию в 1929 году и действует более 80 лет. Это был первый в СССР крупный комбикормовый завод с проектной мощностью 300 т/сут.

Предприятие расположено на одной площадке в Промышленном районе г.Оренбурга на пересечении улиц Невельской и переулка Мельничного. Промплощадка граничит с севера с предприятием ЗАО «Хлебпродукт №2», с северо-восточной стороны с железнодорожными путями, с юго-восточной стороны расположена жилая застройка по ул.Невельской, с западной стороны по пер. Мельничному находится застройка частного сектора и автомобильный мост. Территория предприятия занимает площадь 104879 м<sup>2</sup> (площадь озеленения – 2784 м<sup>2</sup>, площадь застройки – 21366 м<sup>2</sup>, асфальтированная площадь – 22872 м<sup>2</sup>). Вблизи расположения предприятия сельскохозяйственные угодия, леса, а также зоны отдыха и санатории отсутствуют [2].

Любая промышленность требует продуктивного использования ресурсов, качественной и количественной работы сотрудников, эффективной системы управления персоналом и тщательного контроля за каждым процессом производства. Так же одной из важнейшей составляющей развития и деятельности предприятия является экологическая безопасность. Экологическая безопасность производства - одно из важных требований современной жизни. Она играет немаловажную роль не только в уменьшении

негативного воздействия на окружающую среду и человека, но и в конкурентоспособности российской промышленности на мировом рынке.

В связи с этим, нами были детально изучены основные технико-экономические характеристики оборудования, транспортирующие механизмы, технологические процессы и схемы выработки комбикормов, а так же проанализирована работа основных структурных подразделений, вся документация и экономическая деятельность предприятия ОАО «Оренбургский комбикормовый завод».

Основные структурные подразделения предприятия:

- ✓ элеватор;
- ✓ склады сырья;
- ✓ цех рассыпных комбикормов;
- ✓ цех гранулированных комбикормов;
- ✓ мельница;
- ✓ цех кормосмеси;
- ✓ цех готовой продукции.

Средний месячный объем расхода сырья составляет:

1. Пшеница – до 1000 тонн.
2. Ячмень – до 670 тонн.
3. Овёс – до 3 тонн.
4. Рожь – до 6 тонн.
5. Отруби – до 180 тонн.
6. Шрот подсолнечный – до 280 тонн.
7. Шрот соевый – до 140 тонн.
8. Мука мясокостная – до 70 тонн.
9. Мука Растительная – до 40 тонн.
10. Дрожжи кормовые – до 30 тонн.
11. Соль – до 7 тонн.
12. Фосфат – до 30 тонн.
13. Известняк – до 150 тонн.
14. Мука травяная – до 30 тонн.
15. Жир животный – до 0,05 тонн.
16. Жмых – до 35 тонн.
17. Витамины – до 5 тонн [3].

По уточненным данным, предоставленными ОАО «Оренбургский комбикормовый завод», выявлено 73 источника выбросов, из них 54 организованный и 19 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В составе выбросов, поступающих в атмосферу от нормируемых источников предприятия содержится 21 загрязняющее вещество: азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, керосин, сажа, углерода оксид, пыль мучная, пыль зерновая (по грибам хранения), пыль древесная, пыль мясокостной муки (в пересчёте на белок), пыль комбикормовая (в пересчёте на белок), бензин нефтяной малосернистый, фтористые газообразные (фтористый водород), марганец и его соединения, кальция

карбонат, взвешенные вещества, железа оксид, пыль абразивная, сероводород, углеводороды предельные.

Из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ суммирующим вредным воздействием обладают: азота диоксид и ангидрид сернистый; сернистый ангидрид и фтористые соединения; сероводород и ангидрид сернистый. Суммарный валовый объем выброса на существующее положение составляет 18,303 тонн в год. Предприятие относится к 3 классу опасности [2].

В ходе исследования технических паспортов было выявлено достаточно большое количество современного технологического оборудования, отвечающие всем требованиям экологической безопасности. Так же, стоит заметить, в 2011 году была проведена комплексная модернизация завода с установкой современной производственной линии мощностью 30 тонн/час.

Прежде всего это оборудование обеспечивающее :

- движение сырья (нории НЦГ, винтовые конвейеры КСТ; транспортеры цепные реверсивные, оперативные бункера);
- обеспыливание процесса (фильтры-циклоны, циклоны, всасывающие рукавные фильтры, локальные фильтры, вентиляторы);
- очистку сырья (бураты, магнитные колонки, сепараторы);
- гранулирование продукта (пресс-грануляторы, питатели, смесители, кондиционер длительной выдержки);
- движение продукта (винтовые конвейеры, цепные конвейеры, нории НЦ).

Тем не менее наряду с новым оснащением выявлены и устаревшие модели, которые составили почти 10% от общего количества оборудования. Так, при анализе склада мучнистого сырья обнаружено большое количество цепных реверсивных транспортёров советского и югославского производства 1976 и 1973 годов выпуска. Равным образом это относится и к всасывающему рукавному фильтру марки Г4-1БФМ 1986 года выпуска. Расположение устаревших транспортёров и фильтра показаны на схеме (рис.1) в красном и синем контуре соответственно.

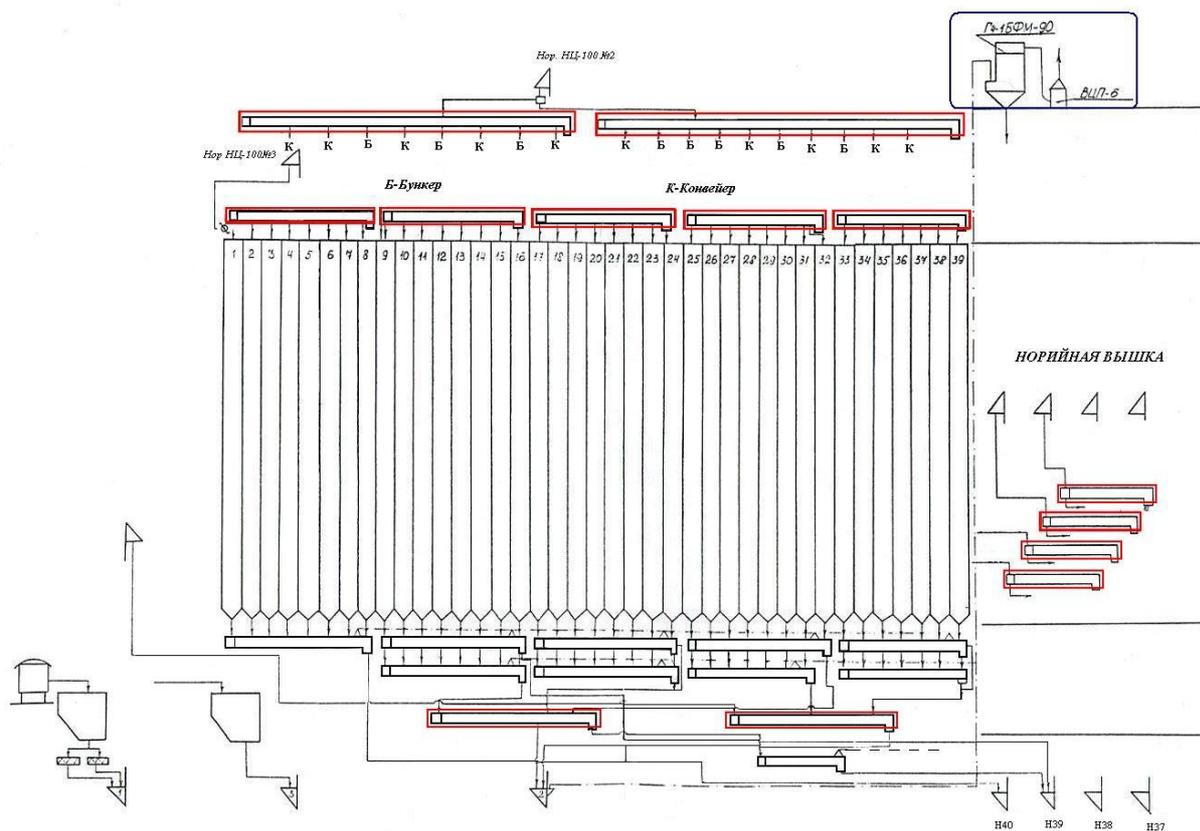


Рис 1. Технологическая схема склада мучнистого сырья.

Доля устаревшего транспортирующего оборудования на предприятии ОАО «Оренбургский комбикормовый завод» составляет порядка 25%. Это довольно высокий показатель, учитывая максимальную производительность по зерну (100 тонн/ч) и мощность транспортёров (до 22 кВт), что проявляется в высоких энергозатратах на технологические процессы производства.

Что касается тканевых фильтров Г4-1БФМ, то они имеют достаточно высокую эффективность улавливания взвешенных частиц (97-98%). Однако, они имеют значительные габариты, требуют высококвалифицированного обслуживания и, вдобавок, возникают трудности их эксплуатации в длительном периоде из-за отсутствия возможности приобретения запасных частей в связи с прекращением серийного выпуска этих фильтров. Недостатками данных аппаратов являются также подсос воздуха до 15% от полезной воздушной нагрузки, низкая скорость фильтрации и неудовлетворительная работа встряхивающего механизма рукавов, что приводит к быстрому их выходу из строя. Качество очистки пылевоздушной смеси в тканевых фильтрах зависит от применяемой ткани, исправности рукавов и плотности их крепления.

На сегодняшний день существует довольно большое количество оборудования для движения сырья и обеспыливания процессов производства, которое можно рассматривать в качестве усовершенствованного аналога устаревшим моделям. Это:

- а) фильтры типа РЦИЭ (рукавно-циклонные с импульсной продувкой и электронным прибором управления) сочетающие в себе принципы

работы фильтра и циклона, эффективность очистки воздуха которых достигает 99,9%;

- б) вихревые инерционные аппараты на встречных закрученных потоках с большим разнообразием в конструктивном исполнении (вихревой инерционный пылеуловитель), который предназначен для высокоэффективного улавливания мелкодисперсной пыли в выбросах от различных промышленных объектов;
- в) усовершенствованные модели фильтра шкафного типа, применяемые в различных отраслях промышленности для защиты окружающей среды от загрязнения, уменьшения потерь производимого продукта и создания нормальных условий труда в рабочих зонах в соответствии с требованиями ПДК;
- г) различные виды цепных транспортеров, с улучшенными технологическими характеристиками и в частности, такими показателями как производительность и мощность.

Если исходить из данных департамента Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов при подсчете затрат на электроэнергию, используемой устаревшим транспортером производительностью 100 тонн/ч и мощностью 22 кВт, то предприятие тратит на обслуживание одного такого оборудования в среднем 94321,92 руб./год. При этом современный, с аналогичной производительностью транспортер, мощностью 18 кВт будет обходиться предприятию в 77172 руб./год. Порядка 17 тыс. рублей или 18% затрат на энергообеспечение одного транспортера будет сохранено и в дальнейшем может быть использовано для улучшения продуктивности предприятия [4].

Закупка нового, высококачественного, экономически выгодного и менее затратного в обслуживании производственного оборудования главным образом влияет на экологическую безопасность, высокую эффективность работы, а следовательно и способствует увеличению прибыли предприятия.

ОАО «Оренбургский комбикормовый завод» ведёт сотрудничество со многими предприятиями сельского хозяйства. К ним относятся такие крупные компании как «Волга-Нит» г. Самара, консалтинг УфК Удмуртия, «Уральский бройлер» г. Оренбург, «Птицекомплекс Алексеевский» переволоцкого района Оренбургской области, «птицефабрика восточная» г. Новотроицк и многие другие. Так же в этот список входят не только Российские, но и зарубежные организации, в частности казахстанская компания «Коктус-Актобе» .

По статистическим данным Оренбургского комбикормового завода за 2015 год объём производства составил порядка 90-100 тыс. тонн комбикорма различного вида. То есть около 7-9 тыс. тонн/месяц в соответствии с потребностями закупщиков. Из многочисленных видов комбикормов, большим спросом пользуются птице-бройлерные корма, что составляет 80% от общего объема продаж, далее по убывающей идут комбикорма для свиней, крупного и мелкого рогатого скота, а так же для рыб, лошадей, кроликов и многих других животных. От 3 до 5% от общего производства комбикорма предприятие поставляет зарубежным партнёрам. В Казахстан поставки Оренбургского

комбикорма осуществляются уже на протяжении 3 лет, а за последний год объём их увеличился в 2 раза - с 250 до 500 тонн с 2014 по 2015 год соответственно. В ближайшей перспективе у ОАО «Оренбургского комбикормового завода» планируется выход на рынки сельского хозяйства таких областей и республик как Челябинская, Башкортостана, Татарстана, а также новые содружества с рядом казахстанских организаций и предприятий.

Так же, следует добавить, что на фоне пропаганды импортозамещения правительством Российской Федерации, сложившейся политической обстановки ни как не влияет на рынок комбикормов. Это связано, прежде всего, с тем, что производство комбикормов зависит от развития потребляющих отраслей, а именно, животноводства и птицеводства. Они, в свою очередь, не спешат увеличивать поголовье своего скота, так как это требует улучшения селекционно-племенной работы. Так же данная проблема обосновывается закупкой нового оборудования, увеличением численности работников, повышением цен на сырьё в связи с годовой инфляцией, на что частично влияют и так называемые «санкции» и «контрсанкции» в отношении Российской Федерации.

Таким образом, несмотря на возникающие сложности у основных потребителей комбикормов, а именно животноводства и птицеводства, рынок данного производства чувствует себя достаточно стабильно и уверенно, что доказывают приведённые статистические данные за последние несколько лет.

#### *Список литературы:*

- 1. Территориальный орган государственной федеральной статистики по Оренбургской области*
- 2. Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для предприятия ОАО «Оренбургский комбикормовый завод». г.Оренбург 2013г.*
- 3. Технологический регламент производства комбикормов для сельскохозяйственной птицы ОАО «Оренбургский комбикормовый завод», 2014г.*
- 4. Департамент Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов.*