

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Института Экономики предприятия природопользования и учетных систем

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

**На тему** Эколого-экономическая оценка влияния предприятия  
природопользования на окружающую среду

**Выполнила** Карабан Анастасия Васильевна  
(фамилия, имя, отчество)

**Руководитель** Старший преподаватель  
(ученая степень, ученое звание)

Строкина Валентина Юрьевна  
(фамилия, имя, отчество)

**«Защита допускаю»  
подписавший кафедрой**

  
(подпись)

Доктор экономических наук, профессор  
(ученая степень, ученое звание)

Курочкина Анна Александровна  
(фамилия, имя, отчество)

10 июня 2019.

Санкт-Петербург  
2019

## Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы эколого-экономической оценки влияния предприятия природопользования на окружающую среду.....	7
1.1. Экологическая оценка деятельности предприятия природопользования.....	7
1.2. Понятие и сущность эколого-экономической оценки предприятия.....	14
1.3. Экономическая оценка деятельности предприятия природопользования.....	19
2 Анализ предприятия ТОО «АВК ДАРС» по изготовлению резинотехнических изделий.....	27
2.1 Аналитика и общий обзор предприятия ТОО «АВК ДАРС».....	27
2.2 Анализ коэффициента загрязняющих веществ по Республике Казахстан.....	37
2.3. Экологическая сторона предприятия и экологический анализ ТОО «АВК ДАРС».....	40
3 Эколого-экономическая оценка влияния предприятия ТОО "АВК ДАРС" на окружающую среду.....	47
3.1 Влияние на охрану атмосферы, водные объекты и почву предприятием ТОО "АВК ДАРС".....	47
3.2 Наличие очистных фильтров предприятия ТОО "АВК ДАРС" и мои предложения о их установке.....	52
3.3 Расчет эколого-экономического ущерба окружающей среде от предприятия ТОО "АВК ДАРС".....	59
Заключение.....	63

Список использованной литературы.....	66
Приложение А.....	70
Приложение Б.....	75
Приложение В.....	78
Приложение Г.....	85

## Введение

Создание и улучшение хозяйственного механизма природопользования невозможно без оценки сложившейся ситуации во взаимодействии экономики и экологии, а также без представления возможных путей эколого-экономического развития в будущем. Каждое предприятие решает задачи по широкому кругу вопросов: определение перечня выпускаемой продукции; на какой рынок или его сегмент выходить с этой продукцией; какие технологии использовать для производства и реализации товаров; какая структура ресурсов необходима и каким образом распределять трудовые, материальные и финансовые ресурсы; каких показателей должно достичь предприятие за определенный период, например, по качеству и характеристикам товара, по эффективности производства и сбыта и т. д.

Растущая обеспокоенность относительно качества окружающей среды акцентировала внимание предприятий на возможные экологические последствия их деятельности. Предприятия должны выявлять эти последствия, снижать, а по возможности полностью ликвидировать их негативный результат. Для предотвращения возможных негативных последствий на окружающую среду каждое предприятие должно проводить эколого-экономическую оценку своей деятельности. Таким образом, актуальность темы заключается в том, что, от эколого-экономического состояния предприятия зависит окружающая среда и финансовое состояние организации в целом. Поэтому эколого-экономическому состоянию предприятия уделяется много внимания. Цель выпускной квалификационной работы заключается в изучении методологии эколого-экономической оценки влияния предприятия природопользования на окружающую среду.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- изучение теоретических основ эколого-экономической оценки предприятия;
- изложение основных положений методики эколого-экономической оценки предприятия;
- проведение оценки финансового состояния предприятия и экологического аспекта “ТОО АВК ДАРС”;
- разработка рекомендаций по улучшению финансового и экологического состояния предприятия “ТОО АВК ДАРС”.

В процессе подготовки выпускной квалификационной работы были использованы материалы бухгалтерской отчетности, экологические отчеты и различные методические источники (бухгалтерский баланс с приложениями, экологическая отчетность и разрешения на эмиссию в окружающую среду утвержденные Управлением природных ресурсов и регулированием природопользования Восточно-Казахстанской области по Республике Казахстан).

Оценка финансового состояния и экологического предприятия нашла отражение во многих источниках научной литературы.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

Первая глава - теоретическая. В ней отражена сущность эколого-экономической оценки влияния предприятия природопользования на окружающую среду. Дана система показателей, характеризующих эколого-экономическое состояние предприятия.

Вторая глава - аналитическая. В ней проведен анализ исследуемого предприятия. Дана оценка финансового состояния предприятия, платежеспособность и рентабельность предприятия, дан анализ финансовой устойчивости предприятия. Проанализирована экологическая

сторона предприятия и рассмотрен анализ загрязняющих веществ по Республике Казахстан в целом.

Третья глава - расчетная. В ней разработаны основные способы улучшения экологического и в тоже время финансового состояния исследуемого предприятия.

# 1 Теоретические основы эколого-экономической оценки влияния предприятия природопользования на окружающую среду

## 1.1 Экологическая оценка деятельности предприятия природопользования

Размещение людей по планете, изучение акватории океанов, дало начало не только овладению новых ландшафтов, но и их изменение в интересах людей. Все это зародилось еще в до цивилизационный (сельскохозяйственный период). С прошлого и до настоящего момента, процесс распада биосферы, так называемого «преобразования», идет без знания законов природы и при полной уверенности того, что человек должен быть главным на Земле. Стало быть, таким образом были зарожжены основы хрупкого природопользования [14].

Природопользование - привлечение в процесс социального употребления природных ресурсов: земель, лесов, водных и других ресурсов, с задачей производства материальных благ и услуг [2].

Природопользование — один из самых трудных объектов управления, оно находится на границе взаимодействия естественных и социальных процессов. Отсюда — очень большая роль научного утверждения управленческих решений на всех уровнях руководства природопользованием [28].

Цель управления природопользованием — гарантия исполнения норм и требований, ограничивающих плохим действием процессов производства и выпускаемой продукции на окружающий мир, снабжение рационального применения природных ресурсов, их возобновление и

воспроизводство ископаемых, очистки вод и вредных отходов в атмосферу; создание надежных и высокоточных средств контроля и анализа качества окружающей природной среды; создание и воспроизводство единых комплексных планов охраны природы и рационального использования природных ресурсов страны, отдельных регионов, территориально-производственных комплексов [22].

Продуктивность системы управления природопользованием в главной мере решается состоянием контроля и норм использования природных ресурсов. Нужно разработать комплексную систему контроля, нормирования и стимулирования природопользования.

В управлении природопользованием применяют разные методы действия на коллективы предприятий и организаций, определенных работников и население страны в целом. Среди них в особенности широко известны административно-правовые, организационные, социально-психологические и экономические методы управления. Все эти средства в управлении природопользованием обязаны использоваться комплексно, в системе, при преимуществе экономических методов управления.

- Административно-правовые методы контроля заключаются в создании и издании правовых и административных актов, регулирующих организацию и управление в сфере природопользования, права и обязанности руководящих, работников, должностных лиц и населения страны по экономному использованию и воспроизводству природных ресурсов и обеспечению баланса в природе. Административные акты обладают обязательной силой и непосредственно действуют на коллективы предприятий, организаций, отдельных работников и население данного района в целом.

- Определенную роль в системе рационального природопользования имеют организационные методы, охватывающие процессы подготовки, принятия и воспроизведения решений, обративших

на прекращение и ликвидацию нарушений, загрязнений окружающей среды, систему малоотходных и безотходных технологий при пользовании ресурсами природы. Организационные методы дают распределение функций в сфере управления, поддержание технологического порядка, контроля, обобщения опыта, рационализации управления на основе достижений науки и техники.

- Социально-психологические методы управления являются собой систему средств социального и психологического воздействия на коллективы предприятий и организаций, отдельных работников и население данного района с целью оснащения положительных природных условий для проживания человека, снижения недугов населения, увеличения продолжительности жизни людей и способности их к труду, сохранения эстетической ценности природных пейзажей, заповедных зон и т.п.

- Экономические способы управления природопользованием состоят в широком применении системы цен, тарифов, платежей, штрафов, премий, фондов экономического стимулирования, кредитов и т.п. Они должны обеспечивать правильное и комплексное использование минеральных и других ресурсов, охрану и воспроизводство окружающей природы. При эксплуатации экономических методов исключается необходимость вынуждения коллективов и отдельных работников предприятий к понижению потерь полезных ископаемых при добыче и переработке, к реконструкции нарушенных земель, очистке сбрасываемых в водоемы вод и выбросов в окружающую среду. Эти задачи разрешаются на основе применения системы экономического стимулирования рационального природопользования.

Итоговые результаты работ предприятий обязаны тесно связаны с эффективностью проводимых ими природоохранных мероприятий, чтобы

каждый трудовой коллектив, и каждый работник были заинтересованы в соблюдении требований природоохранительного законодательства. [9]

Значительную роль в гарантии охраны окружающей среды и разумном использовании природных ресурсов играют способы оптимизации управленческих решений. Они обоснованы на большом использовании экономико-математических способов, сетевых моделей, автоматизированных систем управления и ПК в разработке, оптимизации и принятии управленческих решений. С их помощью производят модели охраны среды в месте действия компании, регионов страны и водных бассейнов. Такие модели позволяют смотреть предстоящие ситуации, делать выводы о влияниях разных проектов и решений на состояние окружающей среды, делать пометки и предложения по предотвращению последствий.

Во многих странах, включая Республику Казахстан, присутствуют нормы гражданского права по отношению возмещения ущерба собственности, жизни и здоровью человека. Хотя, в редких случаях они покрывают ущерб, принесенный окружающей среде в целом.

В Европейском союзе в целях удаления пропуска в части правовых норм, обеспечивающих воссоздания охраняемых видов растительных и животных царств, которым нанесли ущерб в итоге принесения вреда природе, 21 апреля 2004 год, была введена директива Европейского парламента и Совета 2004/35/ЕС « Об экологической ответственности в отношении предупреждения и ликвидации вреда окружающей среде», главной сутью которой, является возложение на главный субъект, чьи действия является основой причины нанесения вреда природе, финансовой ответственности по проведению превентивных действий с главной ролью понижения опасности нанесения вреда, а также ответственности за ликвидацию причинённого ущерба, то есть практическая реализация принципа «загрязнитель платит».

Межпарламентская ассамблея государств- участвующих СНГ было решено разработать модель закона «Об экологической ответственности отношении предупреждения и ликвидации вреда, наносимого окружающей среде». Модельное законодательство имеет рекомендательный характер. Главная цель закона – дать время устранения вреда природной среде с общества в целом на тех, чьи действия причиняют такой ущерб. Внесения Модельного закона позволит:

- сделать систему сохранения природы в рыночном механизме;
- убрать пространство в части правовых норм, дающих воссозданию охраняемых видов царств животных и растений, которым принесён вред в результате принесения ущерба природной среде;
- восстановить нормы законодательства участвующих государств СНГ с обще-международными нормами;
- стимулировать введения положений норм технологии. [4].

Предприятия и объединение вводят платежи за природные ресурсы согласно уставным нормам, благодаря которым взимается оплата за право пользования, за воспроизведение и охрану окружающей среды, за загрязнениями и выбросами в окружающую среду и т.п. При слишком высоком загрязнении, которые превышают допустимые нормы выбросов, плата взимается в кратном размере, рассчитывая из затрат на устранение загрязнения.

Плата, которая собирается с организаций и предприятий за выбросы в окружающую среду и неразумное использование природных ресурсов, идут на воплощение мер по охране природы.

Итоги научно-технического прогресса и неразумного применения природных ресурсов, очень отрицательно сказываются на окружающую среду. Эти самые итоги дают понять то, что необходимо введение в экономику отраслевого обоснования размещения производства через выявление статистических и динамических закономерностей

функционирования данной отрасли в условиях данной географической среды [8].

Экологический анализ представляет собой оценку водопользования и водоотведения, оплату за загрязняющие вещества, выбрасываемые в окружающую среду от передвижных и стационарных источников, а вдобавок за загрязнение атмосферы отходами.

Водопотребление – это спецводопользование с выведением воды из водных ресурсов или с забором воды из системы водоснабжения. Они подразделяются на: - водопотребление насовсем; - водопотребление с отдельным возвратом; - водопотребление с полным возвратом.

Есть такое понятие, как норма потребления. Она подразумевает определенное количество воды на каждого человека или условную единицу, свойственно некоторым производствам.

Удельное водопотребление – определенный размер воды, дающий водопотребителю в определенный промежуток времени или на единицу продукции [12].

Атмосферный воздух может охраняться, в этом понятии устанавливают определенные нормативы, а именно: нормы допустимых концентраций наибольших допустимых уровней физического излучения.

Плата за загрязнение от стационарных источников определяется таким образом:

- За загрязнение окружающей среды в пределах уставных лимитов, взимается плата, определенная путем умножения надлежащих ставок платы на отличие между лимитами и наивысше допустимыми выбросами загрязняющих веществ и суммирование по видам загрязняющих веществ.

- За сверхпревышающий выброс загрязнений в окружающую среду рассчитывается через умножения соответствующих ставок платы в границах установленных лимитов на величину превышения фактической

массы над поставленными лимитами, сумма итоговых произведений и умножение этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент [1].

Плата за загрязнение от передвижных источников подразделяется на:

- Плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании 1 т. топлива определяется по формуле 1:

(1)

$$P_n = U_e \times T_e$$

$$U_e = N_{bn} \times M_i$$

где,

$U_e$  – удельная плата за допустимые выбросы;

$T_e$  – количество этого вида топлива;

$M_i$  - масса загрязняющего вещества содержащегося в отработанном газе технически исправного транспортного средства, при использовании 1 т. топлива,

$N_{bn}$  - базовый норматив платы за выброс 1 т-го вещества

- Плата за сверхдопустимые нормы определяется аналогично, но в пятикратном размере.

На данный момент времени главной угрозой как во всем мире, так и Республике Казахстан является вопрос о накоплении и переработкой отходов производства и использования. К концу 2016 года на специализированных хранилищах и отвалах было выявлено около 20 млрд.т. отходов. Если брать общую картину, то только 5% отходов потребления населения и 25% отходов организаций устраняются, а остальные сжигают или закапывают на полигонах. [28]. В ходе

производства возникает огромное количество отходов, которые при определенной переработке могут быть опять употреблены как сырье для промышленного производства.

Существует классификация отходов. Они подразделяются на:

- отходы производства;
- отходы потребления;
- вторичные материальные ресурсы;
- неиспользуемые отходы;
- вторичное сырье.

Отходы по фазовому определению подразделяются на твердые, жидкие, газообразные и энергетические. Фазовое состояние играет весомую роль, оно определяет на выбор метода хранения отходов, переработку и даже транспортировку. Подготовка и экспортирование отходов трудная операция, организации тратят на этот процесс до 7% стоимости годовой продукции. Эти затрат возможно уменьшить, если предприятие наладит переработку отходов. Затраты на оплату отходов от организации устанавливается в зависимости от размеров образования и видов отходов [2].

## 1.2 Понятие и сущность эколого-экономической оценки предприятия

Создание и усовершенствование хозяйственного устройства природопользования невозможно без оценки общей картины в взаимодействии экономики и экологии, а также без представления дальнейших путей эколого-экономического развития в будущем. Каждому предприятию предстоит обширный круг вопросов: определенный перечень выпускаемой продукции; на какой рынок или его сегмент вводить эту продукцию; какими технологиями пользоваться для производства и реализации товаров; какой состав ресурсов необходим и

каким образом подразделять трудовые, материальные и финансовые ресурсы; каких показателей должно достичь предприятие за определенный срок, например, по качеству и характеристикам товара, по эффективности производства и сбыта на рынке и т. д. [16].

Растущее беспокойство по поводу качества окружающей среды, ориентирует внимание предприятий на возможные экологические последствия их деятельности. Предприятия должны идентифицировать эти эффекты, уменьшить их и, если возможно, полностью устранить свои негативные результаты. Чтобы избежать возможных негативных воздействий на окружающую среду, каждое производство должно провести экологическую и экономическую оценку своей деятельности.

Эколого-экономическая оценка предприятия проводится в следующей последовательности: месторасположение и климатические характеристики территории, анализ размеров и специализации предприятия, сохранность и использование трудовых ресурсов, основных и текущих фондов, динамика затрат и доходность отдельных видов продукции. Затем оценивается финансовое состояние, анализируются природоохранные мероприятия, а именно: использование и загрязнение природных ресурсов [26].

Эколого-экономическая оценка деятельности предприятия должна включать:

1. Оценку и анализ состояния окружающей среды и природоохранной деятельности;
2. Техничко-экономический анализ использования природных ресурсов;
3. Оценку воздействия на окружающую среду при технико-экономическом обосновании инвестиций и проектов.

На мой взгляд, основным компонентом экологической и экономической оценки компании является оценка экологического и

экономического ущерба от загрязнения окружающей среды, поскольку она показывает реальные или потенциальные потери. Она используется при технико-экономическом обосновании инвестиций и проектов, а также при расчете платежей за загрязнение окружающей среды. Экологический и экономический ущерб относится к значению социально-экономических последствий, вызванных загрязнением окружающей среды, потерей или ухудшением качества природных ресурсов и объектов, произведенных ими товаров и экологических услуг, и связанных с этими факторами, ухудшение здоровья человека, потеря доходов, обесценивание недвижимости, а также затраты на устранение негативных последствий и другие будущие затраты, использование, утилизация или потенциальный выброс вредных веществ или другие виды деятельности, которые не являются активными, но влияют на окружающую среду [1].

Эколого-экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, проводится в соответствии с видами загрязнения: загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение водоемов, загрязнение земли, загрязнение природы по физическим факторам, определяется ущерб, нанесенный биологическим ресурсам. На сегодняшний день разработаны методы определения всех видов ущерба, вызванного загрязнением окружающей среды.

Учитывая, что экологический и экономический ущерб является унифицированной мерой воздействия на различные области общественной жизни, для его расчета требуется большой объем базовых данных, многие из которых практически не зарегистрированы или просто не могут быть формализованы. Такие виды ущерба, как моральный, эстетический и другие, имеют определенный экономический эквивалент и, теоретически, могут быть выражены через некоторые оценочные оценки. Однако на сегодняшний день метод расчета таких оценок не разработан, поэтому рассчитанный экономический и экологический ущерб всегда

недооценивается по отношению к реальному. Следовательно, сложившаяся ситуация приводит к необходимости совершенствования применяемых методов оценки [13].

Использование адекватной экологической и экономической оценки производства позволит получить более качественную аналитическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на снижение негативного воздействия предприятия на окружающую среду.

Значительность эколого-экономической или (стоимостной) оценки природных ресурсов была осмысленна во многих странах мира еще много лет назад. К примеру, в странах, имеющих большие запасы рыночных природных ресурсов (Австралия, Бразилия, США, Канада, Индонезия и др.), более широко распространены экономические методы стоимостной оценки природных ресурсов. К тому же в ряду развитых стран (Норвегия, Италия, Испания, Франция и другие страны) ведется доскональный учет природных ресурсов и состояния окружающей среды в натуральных эколого-экономических показателях, составляются разные типы экологических и ресурсных балансов, на основе которых делают благоприятные параметры и ограничения устойчивого развития. Следуя концепции устойчивого развития Правительством РФ в 1993–1997 гг. в виде эксперимента в ряду субъектов РФ отлаживались вопросы учета и социально-экономической оценки природных ресурсов с учетом экономических параметров (Ленинградская, Иркутская, Ярославская и Московская области). На ряду причин как беспристрастного, так и личностного характера (ограниченность финансирования указанных работ и пр.), введение этих оценок в общем по России не получило обширного применения. В данный момент необходимость эколого-экономической оценки природных ресурсов в нашей стране признается на самом высоком уровне. В экологической концепции Российской Федерации (2002) в

качестве одного из основных экономических и финансовых механизмов по обеспечению рационального природопользования и охраны окружающей среды рассчитано включение в экономические показатели обширной и все возрастающей ценности природных объектов и экологических услуг и их учет при принятии управленческих решений. Отмечается постоянный рост роли эколого-экономической оценки природных ресурсов как доли системы государственного управления природно-ресурсным потенциалом нашей страны. По этой причине с этим растет роль эколого-экономической оценки природных ресурсов как части системы государственного управления природно-ресурсным потенциалом территории Российской Федерации [26].

Невзирая, по мнению авторов, в настоящее время отсутствуют объективные методы, дающие оценить природные ресурсы и условия, отсутствуют единые подходы к их определению. В соответствии с этим, в настоящее время возникает трудность местоположения природного ресурса как объекта эколого-экономической оценки. Для этих целей нужно учитывать эколого-экономическую оценку природных ресурсов, как основного элемента системы государственного управления на разных ступенях уровня (федеральном, региональном и муниципальном). Эколого-экономическая оценка природных ресурсов (объектов) является собой определение в стоимостном выражении их ценности в определенных социально-экономических условиях производства при данных режимах природопользования и экологических рамках на хозяйственную и иную деятельность [26].

### 1.3 Экономическая оценка деятельности предприятия природопользования

Для утверждения верных управленческих и бизнес решений необходима оценка производительности хозяйственной деятельности организации.

Эта оценка позволяет дать правильную оценку деятельности предприятия и их результатов, найти путь развития и роста результативности его работы, наиболее верное и эффективное использование сырья, устранить издержки и потери, найти и выявить у организации финансовые неразрешенности, найти причины и определиться с устранением этих проблем.

Производительность предприятия главной категорией в рыночной экономике. Она напрямую связана с итоговой целью деятельности каждого предприятия. В наиболее понятном виде экономическая эффективность представляется как соотношение двух принципов: результатов хозяйственной деятельности и издержек производства. Суть вопроса повышения экономической эффективности производительности находится в росте денежных результатов каждой единицы продукции в ходе использования имеющихся ресурсов предприятия [21].

Целью оценки экономической деятельности состоит в полном анализе технического уровня деятельности, качественной продукции и конкуренции на большом рынке, рабочей силой и денежными ресурсами, достаточность производства определёнными материалами, а также эффективности их использования.

Этот анализ полностью выстроен на системном подходе, полном считывании разных факторов, качественном выборе точной информации. Это и является важной функцией управления.

Целью оценки и анализа экономической деятельности предприятия является — увеличение результативности всей работы на основе системного изучения всех видов деятельности и обобщения их результатов.

Можно выделить несколько задач оценки экономической деятельности организации:

- распознавание действительного состояния исследуемого объекта;
- проведение анализа свойств и состава предприятия, его исследование с более известными аналогами или базисными характеристиками, величинами норм;
- обнаружение различных изменений в обстановке исследуемого объекта.
- выявление факторов, которые являются основными, вызывающие перемену в состоянии предприятия, и запись их влияния;
- прогнозирование ведущих тенденций [3].

Основной сутью оценки экономической деятельности организации представляется анализ экономических и производственных итогов, материального состояния, результатов использования рабочей силы и общественного развития, состояние и реализация основных фондов, затрат на выполнение и продажу продукции (работ, услуг), полная оценка деятельности предприятия.

Основным объектом анализа экономической деятельности предприятия выступает рассмотрение эффективности работы предприятия в целом, а также его отдельных подразделений (цехов, бригад, участков). Субъектом выступают орган гос. власти, а именно: общественные предприятия, СМИ, аналитические службы организаций, фонды, научные и исследовательские институты, а также центры.

Основными функциями оценки экономической деятельности организации выступают: стимулирующая, учетная, организационная и контрольная.

Управленческая структура представляет собой взаимосвязанные функции, а именно: анализа и утверждения управленческих заключений, учета и планирования.

Для того, чтобы грамотно управлять предприятием нужно иметь обширную и точную информацию о производственном процессе, о процессе выполнения планов.

Благодаря экономическому анализу, приходит осмысление и понимание информации предпринимателем. [31].

Именно на итоговых результатах произведенного анализа осмысляются и создаются управленческие выводы и решения.

Оценка хозяйственной деятельности организации, засматривавшаяся, как заключающая категория анализа приходится главным элементом в системе управления предприятием, результативном средством обнаружения внутри внутрихозяйственных резервов, и фундаментом разработки научно обоснованных планов и управленческих решений.

Главной целью оценки финансовой и хозяйственной деятельности организации представляется приобретение небольших главных параметров (наиболее информативных), которое в свою очередь дают независимую и правдивую общую картину материального состояния исследуемой организации, его потерь и дохода, изменения в расчетах с дебиторами и кредиторами и в структуре активов и пассивов.

Оценка экономической деятельности организации показывает способ накопления, трансформации и использования информации финансово-хозяйственного характера, имеющая целью:

- дать оценку вероятным и целесообразным темпам роста организации;

- дать оценку текущему и перспективному материальному состоянию организации;

- предсказать расположение организации на рынке капиталов.

- выявить доступные источники средств и оценить возможность и целесообразность их мобилизации;

Если разбирать поэтапно то, целью оценки финансового состояния выявление задач анализа предприятия. Определяющими задачами анализа финансово-хозяйственной деятельности являются:

- определение развития, структуры и группы активов, их продвижения и состояния;

- определение развития, структуры и группы источников собственного и заемного капитала, их продвижения и состояния;

- исследование абсолютных и относительных данных материальной стабильности организации и оценка изменений ее уровня;

- 1) Коэффициент автономии:

Под коэффициентом автономии понимают показатель, который в свою очередь дает понимание на материальную устойчивость организации и отражает часть собственных средств в общей картине капитала организации;

- 2) Коэффициент соотношения заемных и собственных средств

- 3) Коэффициент обеспеченности собственными средствами

Коэффициент обеспеченности собственными средствами указывает на возможность предприятия проводить независимую финансовую политику.

- анализ платежеспособности хозяйствующего субъекта и ликвидности активов его баланса.

- 1) Коэффициент текущей ликвидности.

## 2) Коэффициент быстрой ликвидности.

Под коэффициентом быстрой ликвидности (промежуточного покрытия) понимают возможности организации или предприятию производить текущие обязательства за счет активов средней степени ликвидности.

## 3) Коэффициент абсолютной ликвидности

Под коэффициентом абсолютной ликвидности понимают возможность организации производить краткосрочные обязательства за счет свободных денежных средств. Этот коэффициент считается самым жестким критерием ликвидности предприятия.

Анализ рентабельности предприятия.

Данные о рентабельности можно связать в следующие группы:

Рентабельность представляет собой взятые стоимостные качества показателя производительности производства на предприятии, дающие уровень эффективности расходов и уровень использования средств в ходе производства и продаже продукции (услуг или работ).

В случае если бизнес продвижение организации в финансовом направлении выражается в первую очередь в скорости оборота ресурсов, то рентабельность организации открывает состояние на степень прибыльности деятельности организации [7].

1. Показатели доходности продукции. Они рассчитываются на базе прибыли от реализации продукции (услуг и работ) и расходов на производство (рентабельность продаж, рентабельность основной деятельности).

### 2. Показатели доходности имущества предприятия.

Рассчитываются при данных о уровне рентабельности предприятия, в зависимости от изменений размеров имущества (рентабельность всего капитала, рентабельность основных средств и прочих внеоборотных активов).

3. Показатели доходности используемого капитала. Производится расчет на основании вложенного капитала (рентабельность собственного капитала). Показатель общей рентабельности является более общепризнанным при определении рентабельности деятельности организации, дает представление какую часть прибыли от осуществления продаж составляет прибыль до налогообложения.

Прежде всего оценивание организации берет начало с атмосферных критериев, таких как: территорий местности, которые представляют описание разновидность почв, температуры атмосферного воздуха и т.п.

Объём и масштаб организации предстает разными показателями, включая сумму основных производственных фондов, размером валовой продукции, количеством рабочих в хозяйстве, размером живности на предприятии и земельной площадью. Сумма валовой продукции от растениеводства и животноводства, является главным показателем произведенной хозяйственной деятельности производства за год.

Специализация предприятия показывает результат общественного разделения труда на основе научно-обоснованного распределения производства в тех областях, где оно наиболее выгодно. Он определяет всю организационную структуру хозяйства: структуру посевных площадей, севооборот, структуру рядов стада и т. д. [18].

Уровень специализации хозяйства определяется по формуле 2:

(2)

$$K_c = \frac{100}{U_T(2i - 1)}$$

Где,  $K_c$  - коэффициент специализации;

$U_T$ - удельный вес вида продукции в структуре товарной продукции;

i - порядковый номер вида товарной продукции в ранжированном ряду начиная с наивысшего.

Для увеличения производительности и роста объемов производства играет большое значение обеспеченность сельского хозяйства, и их разумное использование и наибольший степень эффективность труда.

Для воспроизведения анализа благосостояния экономики трудовыми ресурсами действительно занятых в областях организации (по категориям и профессиям), сравниваются с данными планов, показателями норм необходимых нужд для всех категорий рабочих.

Достигнувший уровень эффективности труда является общим показателем применения трудовых средств на сельскохозяйственных предприятиях. Оценка эффективности труда с применением определенной системы показателей позволяет обнаружить причины перемен добившегося уровня производительности труда и определить вспомогательные резервы для его предстоящего роста [29].

От присутствия в хозяйстве основных средств обуславливается яркость ведения хозяйственной деятельности. Хорошо известно, что производства, которые владеют высоким уровнем безопасности фондового капитала и капитального оборудования, обладают большими показателями выработки и производства.

Определение фондообеспеченности складывается как соотношением среднегодовой стоимости основных фондов к 100 га. сельскохозяйственных угодий или 100 га. пашни. Такой термин как фондовооруженность определяется среднегодовой стоимостью основных фондов к количеству рабочих.

Капиталоемкость, капиталоемкость производства и рентабельность использования средств- все эти показатели характеризуют экономическое эффективное использование основных средств.

Продуктивность используемого капитала определяется как оценка стоимости валовой продукции к стоимости основных фондов сельскохозяйственного сектора.

Фондоёмкость - обратный показатель. Он устанавливается соотношением среднегодовой стоимости основных фондов к стоимости валовой продукции.

Рентабельность использования фондов рассчитывается как отношение суммы прибыли (или чистой прибыли) к среднегодовой стоимости основных фондов [20].

2 Анализ предприятия ТОО «АВК ДАРС» по изготовлению резинотехнических изделий.

### 2.1 Аналитика и общий обзор предприятия ТОО "АВК ДАРС".

В качестве примера для своей дипломной работы хотела бы взять товарищество с ограниченными возможностями "АВК ДАРС" (далее- ТОО "АВК ДАРС").

Предприятие ТОО "АВК ДАРС" находится по юридическому адресу: 070013 Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., город Усть- Каменогорск, улица Высоковольтная 57, здание 4Б.

ТОО "АВК ДАРС" является юридическим лицом, обладающим обособленным имуществом на правах собственности и других предусмотренных законодательством основаниях, организационно – правовая форма собственности – общество с ограниченной ответственностью. Предприятие находится на самостоятельном балансе, имеет расчетный и другие счета, включая валютный в учреждениях банков, эмблему, печать, бланки и другие реквизиты.

ТОО "АВК ДАРС" было создано 13 февраля 2002 года, официально зарегистрировано 05 марта 2002. Таким образом ТОО "АВК ДАРС" работает на мировом рынке более семнадцати лет и является крупнейшим производителем и поставщиком резинотехнических изделий по Казахстану и России.

В ТОО "АВК ДАРС" действует устав товарищества ограниченной ответственностью, он разработан на основании Закона Республики Казахстан “О товариществах с ограниченной и дополнительной

ответственностью” от 22.04.1998 г. и Закона Республики Казахстан «О частном предпринимательстве» от 31.01.2006 г. и Закона Республики Казахстан «О хозяйственных товариществах» от 02.05.1995 г.

Учредителем (далее - участником) товарищества является гражданин Республики Казахстан: Дацаев Руслан Салаудниович. Срок действия товарищества: не ограничен.

Важность моего исследования о предприятии ТОО "АВК ДАРС" состоит в том, что положении малоустойчивой рыночной экономики, к которым тяжело приспособляются предприятия СНГ, гарантией выживаемости и базой стабильного положения организации является его материальная устойчивость. Оно показывает такое положение материальных ресурсов, при котором организация через производительного их пользования обеспечивает бедующее развитие организации. Слабая финансовая устойчивость организации, как правило приводит к дефициту у организаций средств для развития производства, их возможности оплачивать по расходам и даже разорению, затруднявшая расходы организации излишними резервами и запасами. Финансовая устойчивость, и все, что вытекает из данного вопроса, можно отнести к ряду наиболее значительных, но не только финансовых, а в целом, и экономических проблем.

На предприятии небольшой штат сотрудников. Всего числится 30 работников предприятия. При расчетах с помощью данных баланса заработная плата одного работника составляет 155 тысяч тенге, что в пересчете на наши рубли составляет примерно 26 456 рублей.

"АВК ДАРС" – одно из ведущих предприятий в отрасли в Восточно-Казахстанской области, города Усть-Каменогорска. Удельный вес ТОО "АВК ДАРС" в сумме продаж основной товарной продукции РТИ составляет более 2,5%.

### Юридический статус товарищества:

Товарищество приобретает права юридического лица с момента его государственной регистрации. Товарищество имеет печать, самостоятельный баланс, счета в банках, бланки со своим наименованием. Товарищество для достижения целей своей деятельности имеет право от своего имени заключать сделки, приобретать имущественные и неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде. Товарищество вправе создавать на территории Республики Казахстан филиалы и представительства, вступать в объединения (союзы) с другими юридическими лицами, а также быть учредителем иных юридических лиц. Государство не отвечает по долгам товарищества. Товарищество не отвечает по обязательствам своих участников за исключением случаев, предусмотренных действующим законодательством. Товарищество несет ответственность по своим обязательствам всем своим имуществом. Участники товарищества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с его деятельностью в пределах стоимости вынесенных ими вкладов в уставной капитал.

### Цели и виды деятельности товарищества:

Основной целью деятельности товарищества является извлечение дохода. Для достижения своих целей товарищество осуществляет основные виды деятельности:

- Производство резинотехнических изделий;
- Торгово-закупочная деятельность;
- Посредническая деятельность;
- Коммерческая деятельность;
- Оптово-розничная торговля товарами народного потребления и технического назначения;
- Бытовое обслуживание населения;

- Оказание транспортных услуг;
- Представительские услуги;
- Маркетинг;
- Снабженческое-Сбытовая деятельность;
- Внешнеэкономическая деятельность;
- Все другие виды деятельности, не запрещенные действующим законодательством Республики Казахстан.

Также все виды деятельности, подлежащие лицензированию и соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании», товарищество вправе осуществлять только при наличии лицензии, полученной в установленном порядке.

Основной вид деятельности:

- производство конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов.

На балансе предприятия находятся следующие земельные участки:

- акт на право частной собственности на земельный участок Кв0304343 от 13.02.2012 года (кадастровый номер 05-068-126-374), площадь -0,3141 га, целевое назначение - для размещения и эксплуатации многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов.

Согласно справке ТОО «АВК Дарс» предприятия осуществляет работу с 4 квартала 2014 года, 2012 и 2013 гг. не осуществляла производственную деятельность в связи со строительством и реконструкцией производственных цехов. В цехе № 1 выполняются работы по изготовлению и ремонту металлической оснастки для основного производства, а также по обработке и подготовке металлической закладной арматуры. Технологический процесс состоит из следующих

этапов: заготовка, черновая механическая обработка, окончательная механическая обработка. По проекту источником тепла цеха М 1 служит существующая бытовая печь, а цеха М 2 котельная, согласно справке ТОО «АВК Дарс» источником тепла цеха М 1 и 2 является электрическая система отопления.

Наименование вида экономической деятельности: производство резинотехнических изделий.

Организационная структура ТОО " АВК ДАРС " выглядит следующим образом и представлена на рисунке 1.

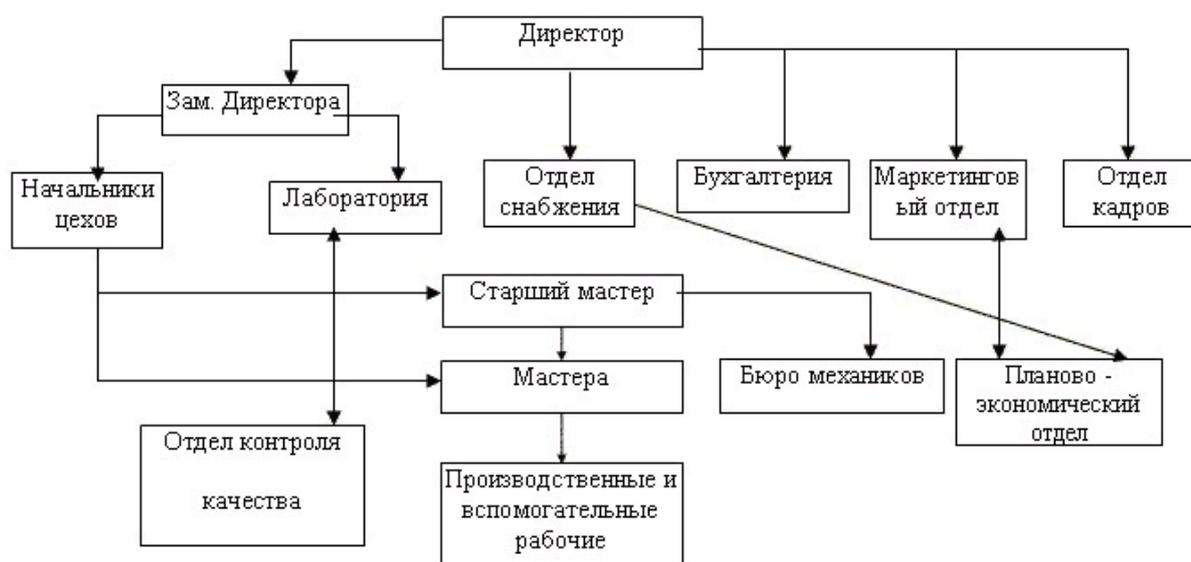


Рисунок 1 – Организационная структура ТОО " АВК ДАРС "

Ниже приведен SWOT анализ.

Анализ сильных и слабых сторон предприятия ТОО " АВК ДАРС ".

Для эффективной работы предприятий используются различные маркетинговые исследования, например, для принятия ключевых маркетинговых решений, для оценки эффективности деятельности организации, а также для решения проблем, связанных со снижением продаж, потерей клиентов, конкуренции. Одним из таких исследований

является SWOT-анализ. SWOT-анализ – это метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории:

- Strengths (сильные стороны),
- Weaknesses (слабые стороны),
- Opportunities (возможности),
- Threats (угрозы).

Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа; возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды.

В настоящее время в Казахстане активно развивается деятельность по поставке резинотехнических изделий, что в свою очередь порождает конкуренцию. Так, проблема конкурентоспособности организаций, предоставляющих услуги по поставке резинотехнических изделий (РТИ) на сегодняшний день является актуальной. В Восточно-Казахстанской области, а именно в городе Усть-Каменогорск действуют порядка 9 предприятий по поставке РТИ: ТОО «Главстройснаб-нс» (Филиал в Усть-Каменогорске), ТОО «Шыгысэкспорт», ТОО Rost Co. LTD (Рост Ко. ЛТД), ТОО Инпартс, ТОО КазПромГлавСнаб, ТОО Укп Асу, ТОО ВК Инпос, ТОО ИнСварком, ЗАО Востокинтерком (Vostokintercom). Поэтому для стратегического планирования конкурентоспособности предприятий сферы по поставке РТИ предлагается использование SWOT- анализа. Для наглядного примера приведен SWOT-анализ предприятия ТОО "АВК ДАРС ", в результате которого дается оценка влияния макро- и микросред на предприятие в целом. SWOT-анализ предприятия представлен в табл. 1.

Проведенный SWOT-анализ показал следующие результаты:

1. Предприятие может увеличить объемы продаж при условии расширения перечня характеристик производимой продукции.

Таблица 1- SWOT – анализ предприятия ТОО «АВК ДАРС»

Сильные стороны «S» – Strength	Слабые стороны «W» – Weakness
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая заинтересованность сотрудников в развитии предприятия;</li> <li>2. Предприятие имеет санитарно-эпидемиологическую экспертизу;</li> <li>3. Согласно №157 «Размещение и эксплуатация многопрофильных цехов по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов»;</li> <li>4. Входит в государственную программу развития моногородов Казахстана;</li> <li>5. Изготовление резиновых запчастей для полноценных деталей непосредственно на заводе;</li> <li>6. Производство продукции на современном высокотехнологичном оборудовании;</li> <li>7. Также производство вторичных материалов: технический углерод, пиролизное масло, металлокорд;</li> <li>8. Имеется сеть постоянных потребителей (ООО «Футлайн», ЛКЗ «Инпартс», «Genuine Parts (Дженьюн Парте)», ООО «АЛЬЯНС»);</li> <li>9. Обученный персонал;</li> <li>10. Гибкая ценовая политика.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямая зависимость от потребительского рынка;</li> <li>2. Отсутствие четких характеристик продукции, для определения сферы применения;</li> <li>3. Отсутствие новинок, других композитных РТИ – товаров, качественно отличающихся от товаров конкурентов;</li> <li>4. Недостаток рекламы (узкий круг спецификации, который направлен на постоянных клиентов и импортеров);</li> <li>5. Незнание бренда.</li> </ol>
Возможности «O» – Opportunities	Угрозы «T» – Threats
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реализация продукции;</li> <li>2. Возможность соответствовать требованиям клиента;</li> <li>3. Гибкая ценовая политика.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ухудшение экономической ситуации, что может привести к снижению уровня продаж на товары, не являющиеся товарами первой необходимости (сито армированное резиновое изделие, футеровка мельниц резиновая, скребки-чистители резиновые для конвейеров А и т. д.);</li> <li>2. Налогообложение, снижающее экономическую эффективность;</li> <li>3. Конкуренция (ТОО «Главстройснаб-нс» (Филиал в Усть-Каменогорске), ТОО</li> </ol>

	<p>«Шыгысэкспорт», ТОО Rost Co. LTD (Рост Ко. ЛТД), ТОО Инпартс, ТОО КазПромГлавСнаб, ТОО Укп Асу, ТОО ВК Инпос, ТОО ИнСварком, ЗАО Востокинтерком (Vostokintercom));</p> <p>4. Увеличение цен на сырье поставщиков, что ведет к увеличению цены на продукцию в целом.</p>
--	--

2. Основными угрозами становится конкуренция и макроэкономическая обстановка Казахстана.

3. К слабой стороне относятся ограничение возможных продаж и непосредственная зависимость от потребительского рынка, а также недостаток рекламы из-за узкого круга специфики, который направлен на постоянных клиентов и импортеров.

На основании полученных результатов выдвигаются предложения, позволяющие ликвидировать выявленные недостатки в работе предприятия. Например, одним из вариантов повышения эффективности работы предприятия, отсутствие новинок, других композитных РТИ – товаров, качественно отличающихся от товаров конкурентов, является следующее:

Произвести анализ продуктов в сфере РТИ и выявить товары, которые будут актуальны в приобретении покупателями. Данное предложение подтверждается расчетными данными. Так, например, выручка компании увеличится на 10-15% при правильной презентации покупателям. Таким образом, в результате проведения SWOT-анализа, оценки сильных и слабых сторон предприятия, оценки его возможностей и угроз, выявляются проблемы, препятствующие эффективной работе предприятия, и, в связи с этим определяется набор целей, достижение которых позволит устранить имеющиеся проблемы.

### *Оценка потенциального банкротства ТОО "АВК ДАРС"*

Система критериев для определения неудовлетворительной структуры баланса неплатежеспособных предприятий включает два показателя:

- коэффициент текущей ликвидности (КТЛ), его нормативное значение = 2,0,
- коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами (Косс), его нормативное значение = 0,1.

Расчет КТЛ с помощью данных бухгалтерского баланса:

КТЛ (на начало периода) = 99155073/185361654 = 0,534...=0,5

КТЛ (на конец периода) = 26458242/23751052 = 1,113...=1,1

Результаты оказались ниже нормативного значения.

В том случае, если значение одного из коэффициентов или обоих сразу на отчетную дату окажется ниже нормативного, то рассчитывается коэффициент возможного восстановления платежеспособности (Квп) по следующей формуле 3:

(3)

$$Квп = \frac{КТЛ \text{ на к. п. } + 6 \div Т (КТЛ \text{ на к. п. } - КТЛ \text{ на н. п. })}{2}$$

где к.п. - конец периода, а н.п. - начало периода

6 - количество месяцев для установления возможности восстановления платежеспособности;

Т - анализируемый период в месяцах;

2 - нормативное значение КТЛ.

По сути, числитель этой дроби представляет собой прогнозное значение КТЛ через 6 месяцев с учетом сохранения динамики, имевшей место в анализируемом периоде.

При установленных данных можно рассчитать формулу Квп. Формула 4 по расчету Квп:

(4)

$$K_{вп} = \frac{1,1 + 6 \div 12 \times (1,1 - 0,5)}{2} = 0,7$$

Нормативное значение коэффициента восстановления платежеспособности = 1,0.

В моем случае коэффициент возможного восстановления платежеспособности ниже нормы, а это значит, то, что у предприятия ТОО "АВК ДАРС" отсутствует возможность восстановления платежеспособности.

Ниже привожу следующие меры по восстановлению платежеспособности должника:

- выбор другого профиля для производства;
- закрытие невыгодных производств;
- сбыт определенной части имущества;
- повышение уставного капитала благодаря взносам членов товарищества и третьих лиц;
- распределение доп. обыкновенных акций.

Анализ финансового положения и эффективности деятельности ТОО "АВК ДАРС" представлено в приложении А за период с 01.01.2016 по 31.12.2018. на основе данных бухгалтерской отчетности организации за 3 года. Качественная оценка финансовых показателей ТОО "АВК ДАРС"

выполнена с учетом принадлежности к отрасли "Оптовая торговля прочими промежуточными продуктами, кроме сельскохозяйственных, не включенными в другие группировки " (класс по ОКВЭД- 51.56.5).

## 2.2 Анализ коэффициента загрязняющих веществ по Республике Казахстан.

Ситуация атмосферы в Республике Казахстан за 2018 год:

В процессе трех лет снижения размеров выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в Республике Казахстан впредь увеличился. По расчетам за 2018 год единый размер выбрасываемых веществ составил 2,3 млн тонн., а это на 4,2% выше уровня 2017 года.

Заданный рост почти сгладил старания государства и финансового рынка по уменьшению уровня загрязняющих веществ атмосферы, достигнутого за минувшие 3 года.

Хотела бы вспомнить, что промежуток с 2015 по 2017 года размер вредных выбросов в окружающую среду уменьшился на 8,6%.

Это можно увидеть на рисунке 2.



Рисунок 2 – Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду по РК.

Расчеты произведены на основе данных комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (далее – КС МНЭ РК).

Стоит отметить, что прирост размера выбрасываемых загрязняющих веществ в предыдущем году рассматривался при едином повышении предельно-допускаемых размеров загрязнения.

Государство Республики Казахстан на 2018 год упорядочило лимит на выбросы загрязняющих веществ в размере 4,7 млн. тонн. Наивысшие нормы выбросов повысились разом на 13,6% в сравнении с размером на 2017 год.

Следовательно, предприятия распространявшие загрязняющие вещества в окружающую среду в Республике Казахстан наработали всего 48,8% нормативов против 53,2% в 2017 году.

Наблюдения приведены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Допустимый выброс загрязняющих веществ на определенный год в РК. "

Расчеты произведены на основе данных КС МНЭ РК.

Значительно возросли темпы роста выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в Атырауской области - за 2018 год. Размер выбрасываемых веществ увеличился на 56,4 тыс. тонн, или на 50,9%. В общей сложности на регион приходится 7,4% общего количества вредных выбросов по Республике Казахстан.

С другой стороны, наибольшего прогресса по сокращению объемов выбросов за минувший год добились в Павлодарской области - минус 10,1 тыс. тонн, или 1,8%. В результате на регион приходится 23,9% всех вредных выбросов в РК против 25,4% в 2017 году.

Если посмотреть на эту ситуацию с обратной стороны, значительного сокращения по объемам выбрасываемых веществ за ушедший год достигнула Павлодарская область - минус 10,1 тыс. тонн, или 1,8%. В конечном счете на регион приходится 23,9% всех нездоровых выбросов в Республике Казахстан против 25,4% в 2017 году.

Наиболее плачевная картина с состоянием окружающей среды открывается среди территорий Республики Казахстан в Карагандинской области. По статистическим данным в 2018 году было выброшено около 593 тыс. тонн вредных веществ, или 26,1% общего размера по Республике Казахстан. Впрочем, за 2018 год размер выбрасываемых веществ немного уменьшился - на 3,3 тыс. тонн, или на 0,6%.

Загрязняющие выбрасываемые вещества в окружающую среду в регионах Республики Казахстан в 2018 году. (тыс. тонн) представлены на рисунке 4.

### 2.3 Экологическая сторона предприятия и экологический анализ ТОО "АВК ДАРС".

ТОО "АВК ДАРС" осуществляет свою деятельность в резинотехнической промышленности. ТОО "АВК ДАРС" является крупным предприятием не только для городского и областного масштаба, но и на уровне республики. Данное предприятие имеет длинную и славную историю, устойчивые трудовые традиции.



Рисунок 4 – Выбрасываемые вещества по регионам РК.

Расчеты произведены на основе данных КС МНЭ РК.

Завод по производству резинотехнических изделий ТОО "АВК ДАРС" расположен по адресу: 070013 Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Высоковольтная 57, здание 4Б. Так как сам по себе город Усть-Каменогорск небольших размеров (303,15 км<sup>2</sup>),

ТОО "АВК ДАРС" находится на юго-востоке в черте города, а не за ее пределами.

Располагается производство в самом конце поселка имени Красина на стыке промышленной зоны города и октябрьского лесхоза. ТОО "АВК ДАРС" находится по соседству с такими заводами как: ТОО "ВОСТОК-ТЕХНО", ТОО "ГОРМАС", ТОО ВК ПРОПИТОЧНЫЙ ЗАВОД", ТОО "УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЙ ЗАВОД ДВП", АО "УК АРМАТУРНЫЙ ЗАВОД", ТОО МАШЗАВОД" и т.д.

У ТОО «АВК Дарс» имеется разрешение на эмиссии в окружающую среду выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования от 18 ноября 2014 года серия F-09 Мя0004703 с 18.11.2014 г. по 31.12.2018г.

Предприятие производит и реализует широкий спектр резинотехнической продукции, а именно 205 наименований РТИ.

Ниже представлены некоторые резинотехнические изделия, такие как:

- Формовые и неформовые РТИ;
- Резиновые смеси;
- Технические пластины;
- Изготовление РТИ для горно-обогатительных комбинатов и горно-обогатительных фабрик;
- Футеровка с зубчатым профилем;
- Армированные резиновые изделия и многое другое.

Порядка 50% выпускаемой предприятием продукции составляют резинотехнические изделия, используемые в горно-обогатительном, и пр. промышленном оборудовании.

Технологический процесс изделий характеризуется следующими этапами. Изготовление резиновой смеси осуществляется специалистами, прошедшими профессиональное обучение и обладающие специальными

навыками и знаниями. Резиновая смесь изготавливается на специальном оборудовании и находится на балансе ТОО "АВК ДАРС".

- Подготовка (экструдера) смесителя модель X(S) N-35 к работе.
- Подготовка ингредиентов (развеска, дозировка согласно рецептуре на весах электронных платформенных).

- Загрузка каучука синтетического цис-бутадиенового СКД марка В и каучука синтетического цис-изопренового СКИ-3 группа 2 в экструдер (смеситель).

- Далее в смеситель загружают углерод технический N220 и химические добавки в следующей последовательности: белила цинковые БЦОМ, антиоксидант IPPD, стеарин Т-32, ускоритель вулканизации CBS, стеарат цинка, воск технический ЗВП, масло индустриальное И-20-А, сера природная.

- Все ингредиенты тщательно перетираются в смесителе (экструдере) модель X(S) N-35 в течение 6 минут до получения однородной многокомпонентной массы.

- За это время смесь резиновая нагревается до 100-120 градусов.

- После однородная резиновая масса выбрасывается на вальцы и пропускается через них.

- Готовая резиновая смесь марки Р-16Х срезается с вальцов резаком небольшими листами и развешивается на вешала для охлаждения.

В приложении Б приложен акт о результатах проверки по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан.

Приведу лишь небольшие данные, которые были собраны в результате этой проверки.

В ходе проверки установлено: ТОО «АВК Дарс» свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица, бизнес — идентификационный номер 020340000925, регистрационный номер 13950-1917-ТОО от 18 мая 2011 года. Фактический адрес нахождения: РК, ВКО,

п. Комсомольский, ул. Высоковольтная 57. Основной вид деятельности: - производство конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов. Предприятие расположено в городе Усть-Каменогорск, поселок Комсомольский по улице Высоковольтная 57. На балансе предприятия находятся следующие земельные участки: - акт на право частной собственности на земельный участок №0304343 от 13.02.2012 года (кадастровый номер 05-068-126-374), площадь — 0,3141 га, целевое назначение — для размещения и эксплуатации многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов. У ТОО «АВК Дарс» имеется разрешение на эмиссии в окружающую среду выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования от 18 ноября 2014 года серия F-09 Мв0004703 с 18.11.2014 г. по 31.12.2018г. Согласно справке ТОО «АВК Дарс» предприятия осуществляет работу с 4 квартала 2014 года, 2012 и 2013 гг. не осуществляла производственную деятельность в связи со строительством и реконструкцией производственных цехов. В цехе №1 выполняются работы по изготовлению и ремонту металлической оснастки для основного производства, а также по обработке и подготовке металлической закладной арматуры. Технологический процесс состоит из следующих этапов: заготовка, черновая механическая обработка, окончательная механическая обработка. По проекту источником тепла цеха №1 служит существующая бытовая печь, а цеха №2 котельная, согласно справке ТОО «АВК Дарс» источником тепла цеха №1 и №2 является электрическая система отопления. В ходе внеплановой проверки нарушений требований по соблюдению экологического законодательства не установлено.

Ниже, в приложении 3 приложено заключение государственной экологической экспертизы на эмиссию в окружающую среду от 31.12.2018 года. Из заключения государственной экологической экспертизы, привожу общие экологические и фактические сведения о предприятии ТОО «АВК Дарс».

Общие сведения:

Настоящим проектом предусматривается размещение и эксплуатация многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов в селе Комсомольское Глубоковского района Восточно-Казахстанской области. 001059  
Данным проектом рассматриваются два существующих цеха, в которых предусматривается размещение оборудования:

- цех №1 размещен на участке площадью 0,0535 га по улице Высоковольтной, 57-1/3;

- цех №2 размещен на участке площадью 0,3141 га по улице Высоковольтной, 57-4Б.

В цехе №1 предусматривается выполнение работ по изготовлению и ремонту металлической оснастки для основного производства, а также по обработке и подготовке металлической закладной арматуры. Технологический процесс состоит из нескольких этапов: заготовка, черновая и окончательная механические обработки. На стадии заготовки крупногабаритный сортовой прокат (лист, круг, поковка) нарезается по определенным размерам на посту газовой резки с использованием пропана — 1000 кг/год. Для подготовки малогабаритных заготовок используются ножницы наклонные и станок отрезной.

На стадии черновой механической обработки заготовки обрабатываются на следующих металлообрабатывающих станках: токарно-винторезных, вертикально-фрезерных, горизонтально-фрезерном,

радиально-сверлильном, настольно-сверлильном. Для охлаждения режущего инструмента на станках используется эмульсол. Окончательная механическая обработка заготовок осуществляется на координатно-расточном станке. Для охлаждения режущего инструмента на станке используется эмульсол. Далее следуют слесарные и сборочные работы. Для заточки оснастки и инструмента предусматривается использовать точильно-шлифовальный станок, для сварки металла — сварочный пост. Годовой расход электродов МР-3 — 200 кг, проволоки СВ08Г2С — 400 кг. В процессе изготовления закладной арматуры после подготовки детали поступают в песко-дробеструйную установку, в которой под действием скоростной подачи абразива зачищаются от заусенцев, окалины, коррозии и приобретают необходимое качество поверхности. Годовой расход песка (дروби) — 0,5 т. Затем закладная арматура подается на покрасочный пост (пост клейки изделий). Для склейки резины с металлами и другими субстратами в процессе вулканизации планируется использовать клей. Годовой расход клея марок 211, 222 — по 200 кг каждого.

Далее по технологической схеме готовая закладная арматура поступает в цех 2, где она с помощью гидравлических прессов, электрического автоклава и пресс-форм проходит стадию гуммировки (обрезинивания). Для приготовления заготовки из сырой резиновой смеси до необходимых размеров и габаритов используются вальцы и шприц-машина. Для изготовления основной продукции предусматривается использовать сырую резиновую смесь в количестве 100 т/год. Для взвешивания готовых изделий предусматриваются электрические платформенные весы.

В цехе также будет осуществлять стоянку автотранспорт (5 единиц). Численность рабочего персонала - 30 человек. Электроснабжение объекта предусматривается от существующих сетей районе размещения. Отопление цехов - от бытовых печей. В качестве топлива будет

использоваться уголь Каражиринского месторождения в количестве 40 и 52 т/год соответственно уголь будет храниться в закрытом помещении, зола - металлическом контейнере. Водоснабжение - от существующей скважины. Водоотведение - в два существующих железобетонных септика. Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

### 3 Эколого-экономическая оценка влияния предприятия ТОО «АВК ДАРС» на окружающую среду.

#### 3.1 Влияние на охрану атмосферы, водные объекты и почву предприятием ТОО "АВК ДАРС".

В 2018 году предприятие ТОО "АВК ДАРС" проходило государственную экологическую экспертизу. Ниже, в приложении В прикладываю разрешение на эмиссию в окружающую среду от 31.12.2018 года. Из заключения государственной экологической экспертизы, ниже, хочу привести следующие данные:

##### *Оценка влияния предприятия ТОО "АВК ДАРС" на атмосферу:*

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта будут являться: пост песко-дробеструйной очистки (источник 0001), бытовые печи (источники 0002, 0003), сварочный и газосварочный посты (источники 6001), металлообрабатывающее оборудование (источник 6002), пост клейки изделий (источник 6003), склады угля и золы (источники 6004, 6005), разогревающие вальцы, шприц-машина (источник 6006), автотранспорт (источники 6007, 6008).

Годовой выброс загрязняющих веществ без учета автотранспорта составит 6,0101002 т. Выбросы от автотранспорта не нормируются согласно статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются в соответствии с таблицей 2, экологического заключения государственной экологической экспертизы, которая производилась на

предприятия «АВК ДАРС». В приложении В приведены все нормативные документы по допустимым выбросам.

Таблица 2 – Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы НДВ на период эксплуатации объекта	
	2	3
1	г/с	т/год
взвешенные частицы РМ10	0,0406	0,0188
оксид железа	0,0074	0,014
марганец и его соединения	0,001	0,0012
диоксид азота	0,016	0,1863
оксид азот	0,0026	0,0302
гидрохлорид	0,0037	0,0013
диоксид серы	0,0768	0,5699
оксид углерода	0,2622	3,2993
фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00008
бума-1,3-диен	0,0036	0,0013
изобутилен	0,0032	0,0011
2-метилбута-1,3-диен	0,0033	0,0012
этен	0,0012	0,0005
1-(метилвинил) бензол	0,0021	0,0007

винилбензол	0,0021	0,0007
1,2-дихлорэтан	0,018	0,0337
2-хлорбута-1,3-диен	0,003	0,001
дибутилфталат	0,0032	0,0011
оксиран	0,0008	0,0004
три(2гидроксиэтил) амин	0,00002	0,00002
амины алифатические C <sub>10-16</sub>	0,0038	0,0013
акрилонитрил	0,0054	0,0019
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	0,2384	1,8433
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%	0,000006	0,000002
пыль абразивная	0,0038	0,0008
всего:	0,702426	6,0101002

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» ближайшая жилая застройка находится в северном направлении на расстоянии 110 м от объекта. Согласно заключению Глубоковского районного управления по защите прав потребителей размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет 50 м (объект V класса опасности). Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта будут являться: сварочные, газосварочные, покрасочные, автотранспортные работы, пересыпка строительных материалов. Выброс загрязняющих веществ без учета автотранспорта

составит 0,08861 т/год. Выбросы от автотранспорта не нормируются согласно статье 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются в соответствии с таблицей 3 настоящего заключения.

Таблица 3 – Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период реконструкции цехов.

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на период строительства		
	1	2	3
		г/с	т/год
оксид железа	0,005		0,0089
марганец и его соединения	0,00055		0,00061
диоксид азота	0,0017		0,0033
оксид азота	0,0003		0,0005
оксид углерода	0,0016		0,0013
фтористые газообразные соединения	0,0002		0,0002
диметилбензол	0,0556		0,0388
бутан-1-ол	0,0222		0,002
2-глюксиэтанол	0,0333		0,003
уайт-спирит	0,0667		0,0293
пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%	0,03733		0,0007
Всего:	0,22448		0,08861

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и строительства выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0». Размер расчетного прямоугольника - 400x400 м. Шаг расчетной сетки по осям X и Y - 25 м. Расчет проведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю

загрязнения атмосферы» на основании письма Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2011 года Н9 10-02-20/598-И.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют.

*Оценка влияния предприятия ТОО "АВК ДАРС" на водный бассейн:*

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» объект находится на расстоянии более 2 км от реки Иртыш, вне водоохранной зоны и полосы. Водопотребление объекта на хозяйственно-бытовые нужды составит 15,375 м<sup>3</sup>/сутки. Отвод хозбытовых сточных вод в количестве 15,375 м<sup>3</sup>/сутки будет осуществляться в два существующих железобетонных септика с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

*Оценка влияния предприятия ТОО "АВК ДАРС" на почву*

При реализации проекта снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы не предусматривается, в связи с их отсутствием. Данным проектом благоустройство территории не предусматривается. Твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (60060) в количестве 2,25 т/год будут собираться в контейнеры с дальнейшей утилизацией по договору со специализированной организацией. Золошлаковые отходы зеленого уровня опасности (00060) в количестве 8,7 т/год будут собираться в контейнер с дальнейшей утилизацией по договору со специализированной организацией. Производственные отходы. Отходы, обрезки и старые изделия из резины зеленого уровня опасности (ОКО 10) в количестве 2 т/год будут складироваться в контейнеры с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Остатки и огарки сварочных электродов и лом черных металлов зеленого уровня опасности (GA090) в

количестве 0,031 и 7 т/год соответственно будут временно храниться в контейнере с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Отходы абразивных материалов (пыль, круги) зеленого уровня опасности (66130) в количестве 0,027 т/год будут складироваться в контейнеры с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. Строительные отходы зеленого уровня опасности (66170) в количестве 45 т будут складироваться в контейнеры с дальнейшей утилизацией по договору со специализированной организацией. Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области согласовывает рабочий проект «Размещение и эксплуатация многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов» в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области (заказчик проекта - товарищество с ограниченной ответственностью «АВК ДАРС»). До начала производства работ заключить договоры на утилизацию строительного мусора, до сдачи объекта в эксплуатацию - на утилизацию твердо-бытовых и производственных отходов, хозяйственно-бытовых сточных вод, и представить их комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.

3.2 Наличие очистных фильтров предприятия ТОО "АВК ДАРС" и мои предложения о их установке.

Завод по производству резинотехнических изделий ТОО "АВК ДАРС" расположен по адресу: 070013 Восточно-Казахстанская область,

город Усть-Каменогорск, улица Высоковольтная 57, здание 4Б. Так как сам по себе город Усть-Каменогорск небольших размеров (303,15 км<sup>2</sup>), ТОО "АВК ДАРС" находится на юго-востоке в черте города, а не за ее пределами. На заводе ТОО "АВК ДАРС" не установлены очистные фильтры, поэтому я бы хотела привести примеры расчетов эколого-экономического ущерба на окружающую среду предприятием и параллельно предложить примеры установки очистных фильтров.

Все ниже представленные финансовые расчеты в этой главе будут представлены в рублях, но также рядом будут дублироваться в единой национальной валюте Республики Казахстан- тенге, из расчета курса валют на 2 июня 2019 года 1 российский рубль = 5,84 казахстанских тенге.

Хотела бы сделать ремарку и описать что же такое очистные фильтры воздуха. Электрофильтр — это устройство, в котором очистка газов от аэрозольных, твердых или жидких частиц происходит под действием электрических сил. В результате действия электрического поля заряженные частицы выводятся из очищаемого газового потока и осаждаются на электродах. Зарядка частиц происходит в поле коронного разряда. Электрофильтр представляет собой корпус прямолинейной или цилиндрической формы, внутри которого смонтированы осадительные и коронирующие электроды различной конструкции (в зависимости от назначения и области применения электрофильтра, а также от специфики улавливаемых частиц). Коронирующие электроды подключены к высоковольтному источнику питания выпрямленным током напряжением 50-60 кВ. Электрофильтры, в которых улавливаемые твердые частицы удаляются с электродов встряхиванием, называются сухими, а те, в которых осаженные частицы смываются с электродов жидкостью или улавливаются жидкие частицы (туман, брызги), — мокрыми. По числу электрических полей, через которые очищенный газ последовательно проходит, электрофильтры подразделяют на

однопольные и многопольные. Иногда электрофильтры разбивают на параллельные по ходу газа камеры — секции. По этому признаку они могут быть одно- и многосекционными. Очищаемый в электрофильтре газ проходит активную зону в вертикальном или горизонтальном направлениях, поэтому электрофильтры бывают вертикальными или горизонтальными. По типу осадительных электродов электрофильтры делят на пластинчатые и трубчатые. Основные конструкторские типы электрофильтров — горизонтальный пластинчатый и вертикальный трубчатый. Электрофильтр названных типов может использоваться как мокрый или сухой улавливатель аэрозольных частиц. Электрофильтры предназначены для высокоэффективной очистки газов от твердых и туманообразных примесей, выделяющихся при технологических процессах (сушка, обжиг, агломерация, сжигание топлива и т.д.). Электрофильтры находят все более широкое применение для очистки воздуха в системах аспирации. Электрофильтры очищают газы от пыли с частицами размером 0,01—100 мкм при  $t_r < 400—450^\circ\text{C}$ . Сопротивление их достигает 150 Па. Затраты электроэнергии составляют 0,36—1,8 МДж на 1000 м<sup>3</sup> газа. Эффективность работы электрофильтра зависит от свойств частиц и газа, скорости и равномерности распределения очищаемого потока в сечении фильтров и т.д. Чем выше напряженность поля и меньше скорость газа, тем лучше улавливаются частицы.

Зона активного загрязнения ТОО "АВК ДАРС" включает территории двух типов: территорию промышленного предприятия – 60 %; пригородные зоны отдыха – 40 %

Объем газопылевых выбросов 150 млн. м<sup>3</sup>/год.

Состав и концентрация, г/ м<sup>3</sup>, загрязнителей в газопылевых выбросах за 2018 год представлен в таблице 4. В приложении Д подкреплены все данные приведенные в таблице ниже.

Таблица 4 – Состав и концентрация, г/ м<sup>3</sup>, загрязнителей в газопылевых выбросах у предприятия ТОО «АВК ДАРС» за 2018 год.

№	Наименование загрязняющих веществ	Годовой лимит выбросов 2018 года
1	Железо (II, III) оксиды	0,0007
2	Марганец и его соединения	0,000056
3	Азот (IV) диоксид	0,1002
4	Азот (II) оксид	0,0163
5	Сера диоксид	0,092
6	Углерод оксид	2,6972
7	Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения)	0,00001
8	Взвешенные частицы	5,61405
9	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,115
10	Пыль абразивная	0,0005

Газопылевые выбросы от предприятия "АВК ДАРС" направляются в атмосферу через единственную трубу высотой 150 м. Среднегодовое значение разницы температур в устье трубы и в окружающей атмосфере +150С.

Так как у предприятия "АВК ДАРС" нет очистных сооружений, хотела бы предложить два варианта очистных сооружений:

1 вариант – 3-польный электрофильтр со степенью очистки пыли 86,7%, газов 98%.

2 вариант – 4-польный электрофильтр со степенью очистки и пыли, и газа 98%.

2 вариант требует капитальных вложений К в сумме 15,0 млн. руб (87 570 075 тенге). И годовых эксплуатационных расходов С в сумме 600 тыс. руб. (3 502 803 тенге).

Для начала хотела бы определить показатель относительной опасности загрязнения атмосферного воздуха над ЗАЗ:

$$\delta \text{ К€К} = (60/100) * 30 + (40/100) * 100 = 58$$

Определяем поправку  $f$ :

– в базовом варианте без очистки газопылевых выбросов принимаем  $f_3=10$ , т.е.  $f_{\text{пыли}} = f_{\text{газа}} = 10$ ;

– в 1 варианте уровень очистки пыли 86,7 % (меньше 90%), поэтому принимаем  $f=f_2$  и при  $h = 150\text{м}$  и  $T = 150^\circ\text{C}$   $f_1=f_{\text{пыли}} = 1,4$ ; уровень очистки газов 98%  $f_1=f_{\text{газа}} = 0,18$ ;

– во 2 варианте уровень очистки от пыли и газа равен 98% (больше 90%),  $f_1=f_{\text{пыли}}= f_{\text{газа}} = 0,18$ .

Ниже хотела бы рассказать про каждый из двух предложенных мною фильтров.

Первый- трехпольный электрофильтр УГ (унифицированные горизонтальные):

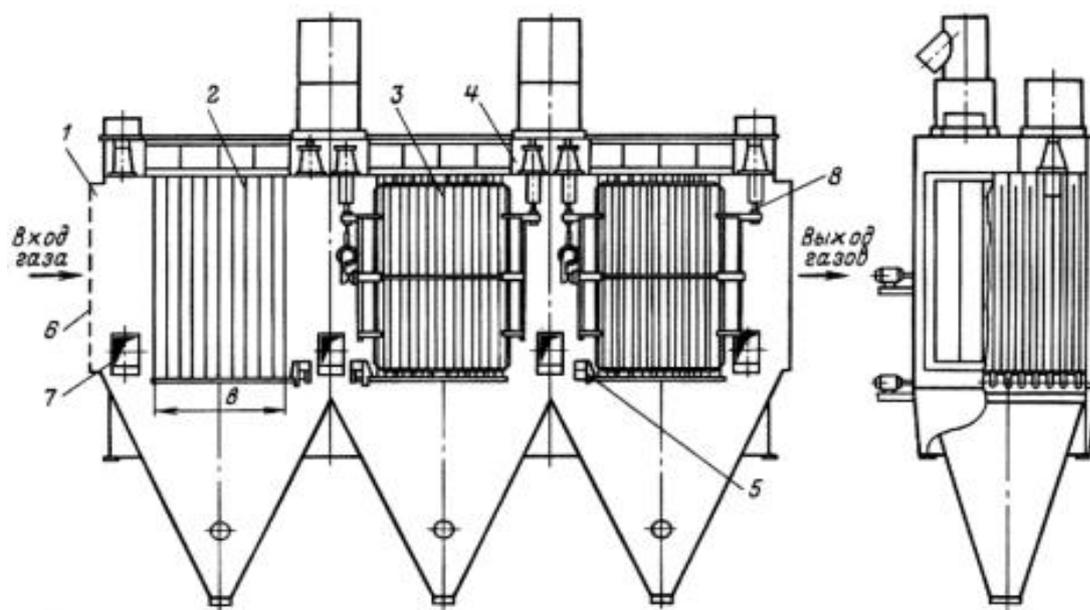


Рисунок 5 – Трехпольный электрофильтр УГ.

- корпус; 2 - электрод осадительный; 3 - электрод коронирующий; 4 - механизм встряхивания коронирующих электродов; 5 - механизм встряхивания осадительных электродов; 6 - газораспределительная решетка; 7 - бункер для золы; 8 - изолятор

Рабочая часть электрофильтра, в которой существует электрическое поле, называется активной зоной. Она разделена на несколько электрических полей, через которые очищаемый газ проходит последовательно. Электрофильтры бывают однополюсными и многополюсными.

На большинстве электростанций, оснащенных электрофильтрами, применены аппараты типа УГ (унифицированный горизонтальный). Запыленные газы после газораспределительной решетки 6 (рис.11) поступают в коридоры, образованные вертикально висящими широкополосными осадительными электродами С-образной формы. Коронирующие электроды представляют собой профильные ленточные элементы с штампованными иглами, укрепленные в специальной рамке. Для удаления осевшей на электродах золы предусмотрены встряхивающие устройства в виде молотков, ударяющих по наковальням электродов. Осевшая зола попадает в бункера и затем через гидравлические затворы направляется в систему ГЗУ. Расчетная температура газов до 250 ОС.

Электрические поля имеют самостоятельное питание и систему встряхивания. На рис.1 показан трехполюсный электрофильтр типа УГ. В первом поле оседает наибольшее количество золы, в последнем - минимальное.

Важным условием, определяющим эффективность работы электрофильтра, является агрегат электрического питания. Каждый агрегат обслуживает одно поле (или половину поля), состоит из трех узлов:

- 5 повысительно-выпрямительного блока с высоковольтным распределительным устройством;
- 6 блока магнитных усилителей;
- 7 дросселей и пульта управления.

Для поддержания напряжения в любой момент работы электрофильтра на грани пробивного, когда обеспечивается наилучшая ионизация газов, применена автоматическая схема регулирования. Электрофильтры серии УГ имеют две разновидности: УГ2 - с высотой электрода 7,5 и активной длиной каждого поля 5 м и УГ3 - с высотой электрода 12,2 и длиной поля 4 м.

Число полей  $n$  в каждом электрофильтре может быть три и четыре. Поперечные сечения для прохода газов  $F_{г}$ ,  $m^2$ , для электрофильтров УГ2 имеют следующие значения: 26, 37, 53, 74; для электрофильтров УГ3: 88, 115, 177, 230, 265.

Второй фильтр мною предложенный - четырехпольный электрофильтр:

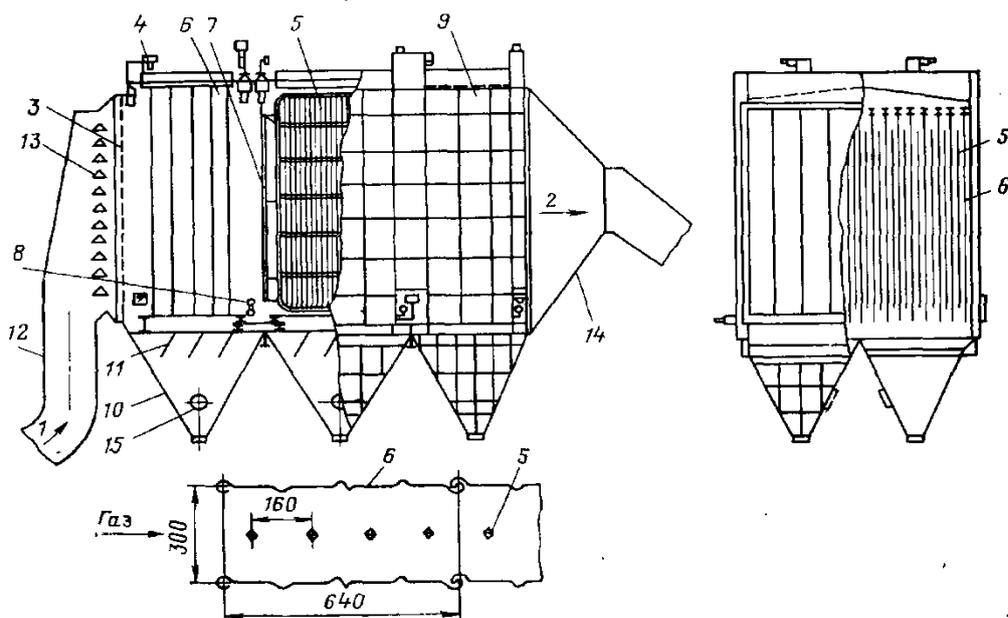


Рисунок 6 – Четырехпольный электрофильтр УГ.

В четырехпольном электрофильтре УГ подлежащий очистке газ проходит последовательно через четыре электрических поля, где и подвергается очистке. Каждое поле включено на свой электрический агрегат и работает в своем оптимальном электрическом режиме. У

каждого поля предусмотрены свои системы коронирующих и осадительных электродов, встряхивающие устройства, изоляторные коробки, бункер для сбора уловленной пыли.

Коронирующие электроды ленточно-игольчатого типа смонтированы в плоских рамах, подвешенных на опорно-проходных изоляторах; возможно и применение электродов штыкового типа.

Осадительные электроды имеют С-образную форму. В последнее время намечен переход на широкополосные С-образные электроды шириной 350 мм.

Система встряхивания как осадительных, так и коронирующих электродов ударно-молотковая. Стряхиваемая с электродов пыль осыпается в бункера, которые при необходимости оборудуют вибраторами.

Для осмотра, ремонта и проведения монтажных работ на боковых стенках и крышке электрофильтра сделаны люки, а внутри него устроены площадки. Снаружи предусмотрена система лестниц и площадок для нормальной эксплуатации электрофильтра. Корпус электрофильтра рассчитан на работу под разрежением до 4 кПа.

Электрофильтры УГ рассчитаны для установки на открытом воздухе и снабжены шатровой крышей. Во избежание охлаждения газов ниже точки росы снаружи корпус электрофильтра покрыт теплоизоляцией.

### 3.3 Расчет эколого-экономического ущерба окружающей среде от предприятия ТОО "АВК ДАРС"

Определяем приведенную массу  $M$  годового выброса загрязнений из источника в атмосферу по базовому, I и II предложенных мною вариантами:

$$M = \sum A_i m_i, [\text{усл.т/ год}], \text{ где } m_i = C_i V, [\text{т/ год}];$$

Таблица 5 – Результаты расчета массы загрязнений.

Загрязнитель и	$A_i$	$V$ , млн $m^3$ / год	$C$	Базовый вариант		I вариант		II вариант	
				$m_i$	$M$	$m_i$	$M$	$m_i$	$M$
Железо (2,3) оксиды	13,9	150	0,0007	0,105	1,4595	0,01397	0,1941135	0,0021	0,02919
Марганец	703		0,000056	0,0084	5,9052	0,00112	0,7853916	0,000168	0,118104
Взвешенные частицы	0,05		5,61405	842,108	42,1054	112,000364	5,6000182	16,84216	0,842108
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	83,2		0,115	17,25	1435,2	2,29425	190,8816	0,345	28,704
Пыль абразивная	200		0,0005	0,075	15	0,009975	1,995	0,0015	0,3
ИТОГО пыль				0	1499,6701	0	199,456123	0	29,993402
Азот (4) диоксид	82,2		0,1002	15,03	1235,466	0,3006	24,70932	0,3006	24,70932
Азот (2) оксид	41,1		0,0163	2,445	100,4895	0,0489	2,00979	0,0489	2,00979
Сера диоксид	16,5		0,092	13,8	227,7	0,276	4,554	0,276	4,554
Углерод оксид	1		2,6972	404,58	404,58	8,0916	8,0916	8,0916	8,0916
Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения)	3,16		0,00001	0,0015	0,00474	0,00003	0,0000948	0,00003	0,0000948
ИТОГО газ				0	1968,24024	0	39,3648048	0	39,3648048

Определяем наносимый газопылевыми выбросами экономический ущерб по базовому, I и II вариантам:

$$Y = \gamma \delta f M, [\text{руб./год}],$$

где  $\gamma = 2,548$  руб./усл.т.; или  $\gamma = 281$  тенге/усл.т.

$$\delta = 58$$

Таблица 6 – Результаты расчетов экономического ущерба в рублях.

Загрязнители	$\delta$	$\gamma$	Базовый вариант			I вариант			II вариант		
			$f$	$M$	$Y$ , руб.	$f$	$M$	$Y$ , руб.	$f$	$M$	$Y$ , руб.
Пылевые	58	2,548	10	1499,6701	2216272,46	1,4	199,4561 23	41266,9932	0,18	29,993402	797,858086
Газовые	58	2,548	10	1968,24024	2908744,16	0,18	39,36480 48	1047,1479	0,18	39,3648048	1047,1479
ИТОГО					5125016,62			42314,1411			1845,00599

Из результатов расчета, очевидно, что II вариант является более экологически чистым, так как при его использовании народному хозяйству наносится меньший экологический ущерб, чем при I варианте.

Определяем ликвидированный ущерб в рублях по формуле:

$$Y_{\text{ликв}} = Y_{\text{до}} - Y_{\text{после}} \text{ т.е. } Y_{\text{баз}} - Y_{\text{I}} \text{ и } Y_{\text{баз}} - Y_{\text{II}}$$

$$Y_{\text{ликвI}} = 5\,125\,016,62 - 42\,314,1411 = 5\,082\,702,48 \text{ руб/год;}$$

$$Y_{\text{ликвII}} = 5\,125\,016,62 - 1845,00599 = 5\,123\,171,61 \text{ руб/год.}$$

Таблица 7 – Результаты расчетов экономического ущерба в тенге.

Загрязнители	$\delta$	$\gamma$	Базовый вариант			I вариант			II вариант		
			$f$	$M$	$Y$ , тенге.	$f$	$M$	$Y$ , тенге.	$f$	$M$	$Y$ , тенге.
Пылевые	58	281	10	1499,6701	244416233	1,4	199,456123	4551030,25	0,18	29,993402	37989,8438
Газовые	58	281	10	1968,24024	320783794	0,18	39,3648048	115482,166	0,18	9,3648048	115482,166
ИТОГО					565200027			4666512,42			203472,01

Определяем ликвидированный ущерб в тенге по формуле:

$$Y_{\text{ликв}} = Y_{\text{до}} - Y_{\text{после}} \text{ т.е. } Y_{\text{баз}} - Y_{\text{I}} \text{ и } Y_{\text{баз}} - Y_{\text{II}}$$

$$Y_{\text{ликвI}} = 565\,200\,027 - 4\,666\,512,42 = 560\,533\,515 \text{ тенге/год};$$

$$Y_{\text{ликвII}} = 565\,200\,027 - 203\,472,01 = 564\,996\,555 \text{ тенге/год.}$$

Внедрение II варианта по сравнению с I вариантом позволяет ликвидировать большую величину экономического ущерба. Но II вариант требует больших капитальных вложений и текущих затрат, поэтому необходимо рассчитывать экономических эффект по II варианту.

Экономический эффект при внедрении II варианта может составить:

$$\mathcal{E} = Y_{\text{ликвII}} - (C + E_{\text{н}}K) = 5\,123\,171,61 - (600\,000 + 0,15 \times 15\,000\,000) = 5\,123\,171,61 - 2\,850\,000 = 2\,273\,171,61 \text{ руб/год.}$$

$$\mathcal{E} = Y_{\text{ликвII}} - (C + E_{\text{н}}K) = 564\,996\,555 - (3\,502\,803 + 0,15 \times 87\,570\,075) = 564\,996\,555 - 16\,638\,314,2 = 548\,358\,241 \text{ тенге/год.}$$

$$\mathcal{E}\text{-ст} = \frac{\mathcal{E}}{3} = \frac{2\,273\,171,61}{2\,850\,000} = 0,80$$

С помощью расчетов было выявлено, то, что вариант II очистных сооружений является эколого-экономически выгодным для ТОО "АВК ДАРС". Благодаря расчетам, было выявлено, что экономический эффект от второго варианта очистного сооружения составляет 2 273 171,61. руб/год. или 548 358 241 тенге/год. После выхода из кризисной ситуации, предприятию ТОО «АВК ДАРС» необходимо установить предложенный мною 2 вариант очистного сооружения- четырехпольный электрофильтр. С помощью этого варианта очистного сооружения все загрязнители будут проходить через коронирующих и осадительных электродов, что будет способствовать на выходе значительной очистке пыли от вредных веществ.

## Заключение

На основе изучения эволюции концепции эколого-экономической оценки предприятий, а также этимологии термина «экологическая оценка» и «экономическая оценка», было выявлено, что под экологической и экономической оценкой предприятия понимается сознательное и, в большей степени, добровольное принятие предприятием природопользования обязательств в области охраны окружающей среды, с учетом ожиданий заинтересованных сторон, в целях повышения безопасности и устойчивого развития бизнеса и в тоже время сохранение интересов с финансовой стороны. В результате исследования существующих методик эколого-экономической оценки, сделаны следующие выводы об их специфических особенностях, являющихся, отрицательными моментами: относительная сложность в их применении, наличие в своей основе не доступной широкому кругу информационной составляющей, положенной в основе исследования, наличие некоторого субъективизма и необходимость в значительных временных затратах для оценки экологической ответственности и последующего решения отдельного предприятия. В работе были исследованы и систематизированы формы эколого-экономической оценки предприятий природопользования. В работе представлен и разработан пример эколого-экономической оценки предприятия, а также взята для изучения экологического аспекта Республика Казахстан. Изученная методика о эколого-экономической оценки предприятия была апробирована на данных промышленного предприятия ТОО «АВК Дарс» выпускающее резинотехнические изделия. Во второй главе подробно описана экологическая и экономическая сторона исследуемого мною предприятия. Также, затронула финансовая устойчивость и произведен анализ.

Исследовались данные, представленные в отчетности за период 2002–2018 гг. Результаты исследования показали, что уровень экономического развития на исследуемом мною предприятии является низким (значение коэффициента восстановления платежеспособности не превышает 0,7, хотя для норматива допустимости платежеспособности 1.). Во второй главе подробно описаны рекомендации по восстановлению платежеспособности предприятия ТОО «АВК Дарс».

Стоит отметить, что 2012 и 2013 года для исследуемого предприятия во многом стал критическим. Это обусловлено в связи со строительством и реконструкцией производственных цехов. Результаты проведенного мною анализа двух интегральных показателей: экономического развития и экологической ответственности позволили заключить, что по предприятию ТОО «АВК Дарс» не найдено высоких экологических нарушений, но обнаружены финансовая нестабильность исследуемого предприятия. Благодаря расчетам, было выявлено, что экономический эффект от второго варианта очистного сооружения составляет 2273171,61. руб/год. или 548358241 тенге/год., а коэффициент эффективности составляет 0,80, что является выше нормы (установленная норма 0,15). Рассчитанный коэффициент является положительным, следовательно, после выхода из кризисной ситуации, предприятию ТОО «АВК ДАРС» необходимо установить предложенный мною 2 вариант очистного сооружения- четырехпольный электрофильтр. С помощью этого варианта очистного сооружения все загрязнители будут проходить через коронирующих и осадительных электродов, что будет способствовать на выходе значительной очистке пыли от вредных веществ. Тем не менее, даже в случае отсутствия зависимости между экологической ответственностью и экономическим развитием, экологическая ответственность должна присутствовать на любом промышленном предприятии, так как имеет высокую степень социальной значимости. От

её уровня зависит здоровье сотрудников, его эффективности и мотивации. Даже если в текущем периоде, экологическая ответственность не приносит существенных экономических выгод, в долгосрочной перспективе это ситуация будет обратной.

## Список использованной литературы

1. Алексеева А. И., Васильев Ю. В., Малеева А. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. // [Текст] М.:КноРус, 2012. -526 с.
2. Балабанов И. Т. Финансовый менеджмент: Учебное пособие. -2-е изд. // [Текст] М.: Финансы и статистика, 2009.-542 с.
3. Барсова Т.Н., Орлова О.В., Пуяткина Л.М., экономический потенциал предприятия: анализ современных научных подходов к исследованию и оценки деятельности предприятия // [Текст] 2017.-75-77 с.
4. Боравская Т.В. «Об экологической ответственности в отношении предупреждения и ликвидации вреда окружающей среде». // [Текст]: «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» /обзорная информация.:М. №3, 2009 г. – 22-23с.
5. Борисова В.В. Экономическая сущность ликвидности и платежеспособности предприятия в оценке его экономической безопасности: // [Текст] 2018. - 423-426 с.
6. Бухгалтерская отчетность ТОО «АВК ДАРС».
7. Вахрин П.И. Финансовый анализ в коммерческих и некоммерческих организациях. // [Текст] М: ИКЦ «Маркетинг», 2011. -158 с.
8. Видяпина В.И. // [Текст] М.: Триада. Т.1. 1999. 696 с. 2. Бакалавр экономики: Хрестоматия в 3-х
9. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования – // [Текст] М.: Гардарики, 2007 – 308с.
10. Голубков Е.П. Оценка текущего состояния бизнеса и перспектив его развития // [Текст] Маркетинг в России и за рубежом, 2009. №4.

11. Ендовицкий Д.А. Малое предприятие. 5 в 1: бухучет, налоги, документооборот, правовое сопровождение, анализ деятельности. // [Текст] М.: Рид Групп, 2011. -320 с.

12. Красиков Е.В. «О создании системного подхода к рациональному использованию ресурсов» // [Текст]: «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» /обзорная информация.:М. №11, 2008 г.- 15-17с.

13. Либерман И. А. // [Текст] Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности. – 5-е изд. Учебное пособие. М.: РИОР, 2016. — 236 с.

14. Лосев К.В., Потапов И.И., Чеснокова И.В., Докукина Т.П. // [Текст] «истoki неустойчивого природопользования» Журнал: «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» /обзорная информация.:М. №12, 2008 г. - 3-8с

15. Найденко В.В., Губанов Л.Н., Косариков А.Н., Афанасьева И.М., Иванов А.В., // [Текст] Эколого-экономический мониторинг окружающей среды: Учебное пособие, 2017. – 186с.

16. Подмолодина И.М., Воронин В.П., Коновалова Е.М, Подходы к оценке экономической безопасности предприятий: // [Статья], 2016. -156-161с.

17. Приймак О.А., Боравский Б.В., Гончаренко В.Л. // [Текст] «О проблемах нормативно-правового обеспечения внедрения ресурсосберегающих технологий вовлечения отходов в хозяйственный оборот» Журнал: «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» /обзорная информация.:М. №11, 2008 г. - 9-10с.

18. Савицкая Г.В. // [Текст] Анализ хозяйственной деятельности предприятий: Учебник.-4-е изд., перераб. и доп.-М.: Инфра-М, 2008. – 155-178с.

19. Савицкая Г.В. // [Текст] Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности: Краткий курс.-3-е изд., испр.-М.: ИНФРА-М,2006.-320с.

20. Сиваков И.Ф., Соколова Т.П., Чудилин Г.И. // [Текст] Экономический анализ и диагностика деятельности сельскохозяйственных предприятий. – М.: ИИЦ «Статистика России», 2005 – 174с.

21. Смирнова Д.К., Синтез экономических расчетов и экспертных суждений и измерений при оценке коммерческих рисков на промышленном предприятии: // [Текст] 2017. - 95-98 с.

22. Соломенцева Ю.М. // [Текст] Экологические основы природопользования /.: «Высшая школа», 2002 – 145с.

23. Титов В. И. // [Текст] Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.:РГИИС, 2012. -348 с.

24. Устав ТОО «АВК ДАРС».

25. Фадеева Ю.Л. Под ред. // [Текст] Индивидуальный предприниматель: практическое руководство – М.:Эксмо, 2011. -224 с.

26. ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России (Краснодар), // [Текст] "Зеленая экономика" в агропромышленном комплексе: вызовы и перспективы развития: Материалы всероссийской научной конференции, 2018. - 478 с.

27. Чечевицына Л.Н., Чуев И.Н. // [Текст] Анализ финансово-хозяйственной деятельности: Учебник. -2-е изд.-М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002.-352с.

28. Чогун Г., Михалева Т., // [Текст] Эффективность функционирования эколого-экономических систем в сельском хозяйстве: теория, методология, практика 2016

29. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. // [Текст] Методика финансового анализа: Учеб.пособие. М.: ИНФРА-М, 2011. -206 с.

30. Antonio Muñoz Cañavate, Universidad de Extremadura: Статья. <https://www.upf.edu>, 2016. – 66-70 с.

31. Claudia Narocki, Marta Zimmermann, Lucía Artazcoz, David Gimeno, Fernando G. Benavides. Estudio comparado de las Encuestas sobre Condiciones de Trabajo y Salud: Статья. <https://www.upf.edu>, 2017. – 81 с.

32. Pere Fullana i Palmer, Alba Bala Gala, Silvia Ayuso Siart GESTIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD: Статья. <https://www.upf.edu>, 2017. – 40 с.

33. Аудит и финансовый анализ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://auditfin.com>

34. Audit-it [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://audit-it.ru>

35. Tengri News [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://tengrinews.kz>

36. Лекции.Ком [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://lektsii.com/2-97399.html>

37. Studwood.ru [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://studwood.ru/>

38. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

## Приложение А

### Анализ финансового положения и эффективности деятельности

#### ТОО "АВК ДАРС"

за период с 01.01.2016 по 31.12.2018

#### Анализ финансового положения

Представленный анализ финансового состояния ТОО "АВК ДАРС" выполнен за период с 01.01.2016 по 31.12.2018 г. на основе данных бухгалтерской отчетности организации за 3 года. Качественная оценка финансовых показателей ТОО "АВК ДАРС" выполнена с учетом принадлежности к отрасли "Оптовая торговля прочими промежуточными продуктами, кроме сельскохозяйственных, не включенными в другие группировки" (класс по ОКВЭД- 51.56.5).

Бухгалтерский баланс выражен в валюте Республики Казахстан- тенге.

#### Форма №1 "Бухгалтерский баланс"

Показатель	Код показателя	На начало отчетного периода 2016	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6
<b>Актив</b>					
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				0	
Нематериальные активы	1110	0	0		0
Результаты исследований и разработок	1120	0	0	0	0
Нематериальные поисковые активы	1130	0	0	0	0

## Форма №1 "Бухгалтерский баланс"

Показатель	Код показателя	На начало отчетного периода 2016	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6
Материальные поисковые активы	1140	0	0	0	0
Основные средства	1150	75067851	58185585	49891739	4258580
Доходные вложения в материальные ценности	1160	0	0	0	0
Финансовые вложения	1170	0	0	0	0
Отложенные налоговые активы	1180	0	0	0	0
Прочие внеоборотные активы	1190	0	0	0	0
<b>ИТОГО по разделу I</b>	<b>1100</b>	<b>75067851</b>	<b>58185585</b>	<b>49891739</b>	<b>4258580</b>
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				11620209	1595280
Запасы	1210	17617221	2467230		
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	0	27027138	373997	2603796
Дебиторская задолженность	1230	45412644	0	78253124	12501206
задолженность учредителей по взносам в уставный капитал <sup>[?]</sup>	1231	0	0	0	0
Финансовые вложения (за исключением денежных)	1240	0	0		

## Форма №1 "Бухгалтерский баланс"

Показатель	Код показателя	На начало отчетного периода 2016	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6
эквивалентов)				0	0
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	55876955	12836143	8907743	9757960
Прочие оборотные активы	1260	0	0	0	0
ИТОГО по разделу II	1200	118906820	42330511	99155073	26458242
<b>БАЛАНС</b>	1600	193974671	100516096	149046812	30716822
<b>Пассив</b>					
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b> Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	82300	82300	82300	100000
Собственные акции, выкупленные у акционеров (Указывать без минуса!)	1320	0	0	0	0
Переоценка внеоборотных активов	1340	0	0	0	0
Добавочный капитал (без переоценки)	1350	0	0	0	0
Резервный капитал	1360	0	0	0	0

## Форма №1 "Бухгалтерский баланс"

Показатель	Код показателя	На начало отчетного периода <u>2016</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
1	2	3	4	5	6
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	39556252	54362710	-36397142	6865770
ИТОГО по разделу III	1300	39638552	54445010	-36314842	6965770
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>					
Заемные средства	1410	0	0	0	0
Отложенные налоговые обязательства	1420	0	0	0	0
Оценочные обязательства	1430	0	0	0	0
Прочие долгосрочные обязательства	1450	0	0	0	0
ИТОГО по разделу IV	1400	0	0	0	0
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>					
Заемные средства	1510	0	0	0	0
Кредиторская задолженность	1520	143774835	41721725	0	22034610
Доходы будущих периодов	1530	0	0	0	0
доходы будущих периодов, возникшие в связи с безвозмездным получением имущества и государственной помощи <sup>[?]1</sup>	1531	0	0	0	0

## Форма №1 "Бухгалтерский баланс"

Показатель	Код показателя	На начало отчетного периода 2016	2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6
					0
Оценочные обязательства	1540	0	0	0	0
Прочие краткосрочные обязательства	1550	10561284	4349361	185361654	1716442
ИТОГО по разделу V	1500	154336119	46071086	185361654	23751052
<b>БАЛАНС</b>	1700	193974671	100516096	149046812	30716822

## Приложение Б

В приложении Б приложен акт о результатах проверки по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ МҮНАЙ-ГАЗ  
КЕШЕНІНДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ,  
БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК  
ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС  
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСТІ

Потанин көшесі, 12, Осамен қаласы,  
ШҚО, Қазақстан Республикасы, 070003  
тел: 8(7232) 76-76-82, тел.факс: 8(7232) 76-55-62  
БҰН 120740011222  
E-mail: Ukecolog1@mail.ru



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ, КОНТРОЛЯ  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНСПЕКЦИИ  
В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ  
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

ул. Потанина, 12, город Усть-Каменогорск,  
ВКО, Республика Казахстан, 070003  
тел.: 8(7232) 76-76-82, тел.факс: 8(7232) 76-55-62  
БҰН 120740011222  
E-mail: Ukecolog1@mail.ru

№ \_\_\_\_\_

### Акт о результатах проверки по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан

г/п г. Усть - Каменогорск  
(место составления)

N 127

от " 30 " 12. 2015 г

Государственным экологическим инспекторам по ВКО Мусаевой Р.А.  
(76-88-37)

(Ф.И.О., должность проверяющих лиц)

проведена внеплановая проверка

(плановая/внеплановая, комплексная/тематическая)

проверка на основании обращение физического лица вх.№ФЛС00058 от  
23.11.2015 г.

(план, обращение, жалоба)

ТОО «АВК Дарс»

(Ф.И.О., физического лица, наименование природопользователя)

Акт о назначении проверки N 127 от "27" ноября 2015 года

Зарегистрирован в Управлении комитета по правовой статистике и  
специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по ВКО г. Усть-  
Каменогорска за № 156310382/00050 от 27.11.2015 г.

(орган регистрации, дата, номер)

Период проведения проверки с 27.11.2015 г по 23.12.2015 г

Банковские реквизиты юридического лица:

Банковские реквизиты КВК \_\_\_\_\_, Код назначения платежа: \_\_\_\_\_,  
ИИК KZ85319B010000333685

Бенефициар: \_\_\_\_\_

Банк бенефициара: ГУ Комитет Казначейства МФ РК

Код БИК: АВКЗКЗКХ

Кбе \_\_\_\_\_

РНН (ИИН) \_\_\_\_\_

БИН 020340000925

Юридический адрес, телефон 070003, Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-  
Каменогорск, ул. Мызы, 13-104, тел: 8 (7232) 579480, 262433, директор  
Дацаев Руслан Салаудинович

001290 При участии директора ТОО «АВК Дарс» Дацаева Руслана Салаудиновича  
(Ф.И.О., должность третьих лиц)

**Сведения о предыдущей проверке и принятых мерах по устранению ранее выявленных нарушений экологического законодательства**

Ранее проверка экологического законодательства на предприятие не проводилась.

Краткая характеристика объекта

**В ходе проверки установлено:**

ТОО «АВК Дарс» свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица, бизнес – идентификационный номер 020340000925, регистрационный номер 13950-1917-ТОО от 18 мая 2011 года. Фактический адрес нахождения: РК, ВКО, п.Комсомольский, ул.Высоковольтная 57.

Основной вид деятельности:

- производство конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов.

Предприятие расположено в городе Усть-Каменогорск, поселок Комсомольский по улице Высоковольтная 57.

На балансе предприятия находятся следующие земельные участки:

- акт на право частной собственности на земельный участок №0304343 от 13.02.2012 года (кадастровый номер 05-068-126-374), площадь – 0,3141 га, целевое назначение – для размещения и эксплуатации многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов.

У ТОО «АВК Дарс» имеется разрешение на эмиссии в окружающую среду выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования от 18 ноября 2014 года серия F-09 №0004703 с 18.11.2014 г. по 31.12.2018г. Согласно справке ТОО «АВК Дарс» предприятия осуществляет работу с 4 квартала 2014 года, 2012 и 2013 гг. не осуществляла производственную деятельность в связи со строительством и реконструкцией производственных цехов.

В цехе №1 выполняется работы по изготовлению и ремонту металлической оснастки для основного производства, а так же по обработке и подготовке металлической закладной арматуры. Технологический процесс состоит из следующих этапов: заготовка, черновая механическая обработка, окончательная механическая обработка.

По проекту источником тепла цеха №1 служит существующая бытовая печь, а цеха №2 котельная, согласно справке ТОО «АВК Дарс» источником тепла цеха №1 и 2 является электрическая система отопления.

**В ходе внеплановой проверки нарушений требований по соблюдению экологического законодательства не установлено.**

**К акту о результатах проверки прилагаются копии: Свидетельство о перерегистрации юридического лица, устав.**

Акт составил:

Государственный экологический инспектор Мусаева Р.А.  
(должность, ф.и.о., подпись)



Участники проверки

Дарсаев Р.С.  
(Ф.И.О., подпись)

Акт для исполнения получил:

Бериктор Дарсаев Р.С.  
(должность, ф.и.о., подпись)

Сведения об ознакомлении или об отказе в ознакомлении с актом о результатах проверки природопользователя, их подписи или отказ от подписи

ознакомлен, согласен



23 сентября 2015 г.

## Приложение В

В приложении В приложено заключение государственной экологической экспертизы на эмиссию в окружающую среду от 31.12.2018 года.



Серия F-09 № 0004703

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ"**

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
на эмиссию в окружающую среду

---

ТОО «АВК ДАРС»  
ВКО, город Усть-Каменогорск, перекресток Пешанькинского, 07-20

Идентификационный номер / идентификационный номер: **БИН 020340000925**

Наименование производственного объекта: **ТОО «АВК ДАРС»**

Местонахождение производственного объекта: **ВКО, Усть-Каменогорск**

---

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
 

в 2014 году	1,175	тонн
в 2015 году	6,010	тонн
в 2016 году	6,010	тонн
в 2017 году	6,010	тонн
в 2018 году	6,010	тонн
2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
 

в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:
 

в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:
 

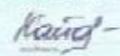
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
в - году	-	тонн
5. Выполнять экологичный тип мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6. Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия настоящего Разрешения.
7. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительного заключения государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на объекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Одной воздействия в окружающую среду (далее - ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению.

Срок действия разрешения на эмиссию в окружающую среду с **18.11.2014** года по **31.12.2018** года.

*Примечание:*  
Аббревиатуры, использованные в настоящем Разрешении, по условиям обмена эмиссий и загрязняющих веществ действуют по действующему Разрешению и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительны до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Руководитель (уполномоченное лицо)  **Кайдарова А.Е.**

М.П.  
Усть-Каменогорск, город

18.11.2014 г. Дата выдачи

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Қазақстан Республикасы, ШҚО,  
070004, Осамен к., К. Либкнехт көшесі, 19  
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факсы: 8 (7232) 25-75-46  
e-mail: resurs-vko@nur.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Республика Казахстан, ВКО,  
070004, г. Усть-Каменогорск, ул. К. Либкнехта, 19  
тел.: 8 (7232) 25-73-20, факс: 8 (7232) 25-75-46  
e-mail: resurs-vko@nur.kz

*Ақ. 10. 2014 № КЗ.92.1/0С.000-27.903*

**Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
«АВК ДАРС»**

**Заключение государственной экологической экспертизы  
на рабочий проект «Размещение и эксплуатация многопрофильного цеха по  
производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из  
металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных материалов»  
в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области**

Проект разработан товариществом с ограниченной ответственностью  
«Лаборатория Атмосфера» (государственные лицензии от 12 апреля 2001 года  
08-ГСЛ № 004052, от 14 июля 2007 года № 01039Р).

Заказчик проекта – товарищество с ограниченной ответственностью  
«АВК ДАРС», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, проспект  
Независимости, 87-20.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- 1) чертежи;
- 2) пояснительная записка;
- 3) раздел «Охрана окружающей среды»;
- 4) заключение Глубоковского районного управления по защите прав потребителей от 2 сентября 2014 года № 157 (положительное);
- 5) протокол учета общественного мнения от 28 июля 2014 года;
- 6) публикация заявки в средствах массовой информации.

Материалы поступили на рассмотрение 15 сентября 2014 года (входящий  
№ 17).

#### **Общие сведения**

Настоящим проектом предусматривается размещение и эксплуатация  
многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и  
бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных  
материалов в селе Комсомольское Глубоковского района Восточно-Казахстанской  
области.

001059

Данным проектом рассматриваются два существующих цеха, в которых предусматривается размещение оборудования:

- цех № 1 размещен на участке площадью 0,0535 га по улице Высоковольтной, 57-1/3;
- цех № 2 размещен на участке площадью 0,3141 га по улице Высоковольтной, 57-4Б.

В *цехе № 1* предусматривается выполнение работ по изготовлению и ремонту металлической оснастки для основного производства, а также по обработке и подготовке металлической закладной арматуры.

Технологический процесс состоит из нескольких этапов: заготовка, черновая и окончательная механические обработки.

На стадии заготовки крупногабаритный сортовой прокат (лист, круг, поковка) нарезается по определенным размерам на посту газовой резки с использованием пропана – 1000 кг/год. Для подготовки малогабаритных заготовок используются ножницы наклонные и станок отрезной.

На стадии черновой механической обработки заготовки обрабатываются на следующих металлообрабатывающих станках: токарно-винторезных, вертикально-фрезерных, горизонтально-фрезерном, радиально-сверлильном, настольно-сверлильном. Для охлаждения режущего инструмента на станках используется эмульсол.

Окончательная механическая обработка заготовок осуществляется на координатно-расточном станке. Для охлаждения режущего инструмента на станке используется эмульсол.

Далее следуют слесарные и сборочные работы. Для заточки оснастки и инструмента предусматривается использовать точильно-шлифовальный станок, для сварки металла – сварочный пост. Годовой расход электродов МР-3 – 200 кг, проволоки СВ08Г2С – 400 кг.

В процессе изготовления закладной арматуры после подготовки детали поступают в песко-дробеструйную установку, в которой под действием скоростной подачи абразива зачищаются от заусенец, окалины, коррозии и приобретают необходимое качество поверхности. Годовой расход песка (дروби) – 0,5 т.

Затем закладная арматура подается на покрасочный пост (пост клейки изделий). Для склейки резины с металлами и другими субстратами в процессе вулканизации планируется использовать клей. Годовой расход клея марок 211, 222 – по 200 кг каждого.

Далее по технологической схеме готовая закладная арматура поступает в *цех № 2*, где она с помощью гидравлических прессов, электрического автоклава и пресс-форм проходит стадию гуммировки (обрезинивания). Для приготовления заготовки из сырой резиновой смеси до необходимых размеров и габаритов используются вальцы и шприц-машина.

Для изготовления основной продукции предусматривается использовать сырую резиновую смесь в количестве 100 т/год.

Для взвешивания готовых изделий предусматриваются электрические платформенные весы.

В цехе также будет осуществлять стоянку автотранспорт (5 единиц).

Численность рабочего персонала – 30 человек.

Электроснабжение объекта предусматривается от существующих сетей района размещения.

Отопление цехов – от бытовых печей. В качестве топлива будет использоваться уголь Каражиринского месторождения в количестве 40 и 52 т/год соответственно. Уголь будет храниться в закрытом помещении, зола – металлическом контейнере.

Водоснабжение – от существующей скважины.

Водоотведение – в два существующих железобетонных септика.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

#### **Влияние на атмосферу.**

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта будут являться: пост песко-дробеструйной очистки (источник 0001), бытовые печи (источники 0002, 0003), сварочный и газосварочный посты (источники 6001), металлообрабатывающее оборудование (источник 6002), пост клейки изделий (источник 6003), склады угля и золы (источники 6004, 6005), разогревающие вальцы, шприц-машина (источник 6006), автотранспорт (источники 6007, 6008).

Годовой выброс загрязняющих веществ без учета автотранспорта составит 6,0101002 т. Выбросы от автотранспорта не нормируются согласно статье 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются в соответствии с таблицей 1 настоящего заключения.

Таблица 1

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на период эксплуатации объекта		
	1	2	3
		г/с	т/год
взвешенные частицы PM10		0,0406	0,0188
оксид железа		0,0074	0,014
марганец и его соединения		0,001	0,0012
диоксид азота		0,016	0,1863
оксид азот		0,0026	0,0302
гидрохлорид		0,0037	0,0013
диоксид серы		0,0768	0,5699
оксид углерода		0,2622	3,2993
фтористые газообразные соединения		0,0002	0,00008
бута-1,3-диен		0,0036	0,0013
изобутилен		0,0032	0,0011
2-метилбута-1,3-диен		0,0033	0,0012
этен		0,0012	0,0005
1-(метилвинил)бензол		0,0021	0,0007
винилбензол		0,0021	0,0007
1,2-дихлорэтан		0,018	0,0337
2-хлорбута-1,3-диен		0,003	0,001
дибутилфталат		0,0032	0,0011
оксиран		0,0008	0,0004
три(2-гидроксиэтил)амин		0,00002	0,00002

амины алифатические C <sub>10-16</sub>	0,0038	0,0013
акрилонитрил	0,0054	0,0019
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%	0,2384	1,8433
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%	0,000006	0,0000002
пыль абразивная	0,0038	0,0008
<b>всего:</b>	<b>0,702426</b>	<b>6,0101002</b>

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» ближайшая жилая застройка находится в северном направлении на расстоянии 110 м от объекта.

Согласно заключению Глубоковского районного управления по защите прав потребителей размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет 50 м (объект V класса опасности).

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта будут являться: сварочные, газосварочные, покрасочные, автотранспортные работы, пересыпка строительных материалов.

Выброс загрязняющих веществ без учета автотранспорта составит 0,08861 т/год. Выбросы от автотранспорта не нормируются согласно статье 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) устанавливаются в соответствии с таблицей 2 настоящего заключения.

Таблица 2

Наименование вредных веществ	Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на период строительства		
	1	2	3
		г/с	т/год
оксид железа		0,005	0,0089
марганец и его соединения		0,00055	0,00061
диоксид азота		0,0017	0,0033
оксид азота		0,0003	0,0005
оксид углерода		0,0016	0,0013
фтористые газообразные соединения		0,0002	0,0002
диметилбензол		0,0556	0,0388
бутан-1-ол		0,0222	0,002
2-этоксэтанол		0,0333	0,003
уайт-спирит		0,0667	0,0293
пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%		0,03733	0,0007
<b>всего:</b>		<b>0,22448</b>	<b>0,08861</b>

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и строительства выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0». Размер расчетного прямоугольника – 400х400 м. Шаг расчетной сетки по осям X и Y – 25 м. Расчет проведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2011 года № 10-02-20/598-И.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют.

#### **Влияние на водный бассейн.**

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» объект находится на расстоянии более 2 км от реки Иртыш, вне водоохранной зоны и полосы.

Водопотребление объекта на хозяйственно-бытовые нужды составит 15,375 м<sup>3</sup>/сутки.

Отвод хозяйственных сточных вод в количестве 15,375 м<sup>3</sup>/сутки будет осуществляться в два существующих железобетонных септика с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

#### **Влияние на почву.**

При реализации проекта снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы не предусматривается, в связи с их отсутствием.

Данным проектом благоустройство территории не предусматривается.

Твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (GO060) в количестве 2,25 т/год будут собираться в контейнеры с дальнейшей утилизацией по договору со спецорганизацией.

Золошлаковые отходы зеленого уровня опасности (GG060) в количестве 8,7 т/год будут собираться в контейнер с дальнейшей утилизацией по договору со спецорганизацией.

#### *Производственные отходы.*

Отходы, обрезки и старые изделия из резины зеленого уровня опасности (GK010) в количестве 2 т/год будут складироваться в контейнеры с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

Остатки и огарки сварочных электродов и лом черных металлов зеленого уровня опасности (GA090) в количестве 0,031 и 7 т/год соответственно будут временно храниться в контейнере с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

Отходы абразивных материалов (пыль, круги) зеленого уровня опасности (GG130) в количестве 0,027 т/год будут складироваться в контейнеры с последующим вывозом по договору со спецорганизацией.

Строительные отходы зеленого уровня опасности (GG170) в количестве 45 т будут складироваться в контейнеры с дальнейшей утилизацией по договору со спецорганизацией.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

### **Выводы**

Рассмотрев представленные документы, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области **согласовывает** рабочий проект «Размещение и эксплуатация многопрофильного цеха по производству конструкций и изделий промышленного и бытового назначения из металла и его сплавов, полимеров, резины и композитных

материалов» в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области (заказчик проекта – товарищество с ограниченной ответственностью «АВК ДАРС»).

До начала производства работ заключить договоры на утилизацию строительного мусора, до сдачи объекта в эксплуатацию – на утилизацию твердо-бытовых и производственных отходов, хозяйственно-бытовых сточных вод, и представить их комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.

**Руководитель отдела  
экологической экспертизы**



**О. Бастоногова**

Исполнитель: Донст Н.П.,  
главный специалист, 257206

## Приложение Г

В приложении Д представлены данные ТОО «АВК ДАРС» о составе и концентрации, г/ м<sup>3</sup>, загрязнителей в газопылевых выбросах за 2018 год.

ИП Лемешко А.Б.

№ разрешения KZ16VDD00049948

от 09 февраля 2016г.

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация веществ 2017-2025	Квартальный лимит выбросов	Ставка (МР П)	Размер МР П	Поправочный коэф-т	Ставка (тенге)	Сумма
1	Железо (II,III) оксиды	0,0007	0,000175	15	2269	2	68070	11,91225
2	Марганец и его соединения	0,000056		0			0	0
3	Азот (IV) диоксид	0,1002	0,02505	10	2269	2	45380	1136,769
4	Азот (II) оксид	0,0163	0,004075	10	2269	2	45380	184,9235
5	Сера диоксид	0,092	0,023	10	2269	2	45380	1043,74
6	Углерод оксид	2,6972	0,6743	0,16	2269	2	726,08	489,595 744
7	Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения)	0,00001	0,0000025	0			0	0
8	Взвешенные частицы	5,61405	1,4035125	0			0	0
9	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,115	0,02875	5	2269	2	22690	652,3375
10	Пыль абразивная	0,0005	0,000125	5	2269	2	22690	2,83625
<b>Всего к оплате</b>								<b>3522,11 424</b>