

## ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ЦЕПОЧКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЗАВОДА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ АКБ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Е.Д. Денисова, магистр

С.В. Пирогова, старший преподаватель

Казанский государственный энергетический университет  
(Россия, г. Казань)

DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10092

**Аннотация.** В работе дано основное понимание важности по сбору и утилизации аккумуляторных батарей, данная деятельность должна быть организована по всей стране, т.к. забота об окружающей природе сегодня становится важным показателем социально-экономического развития. В статье авторы сделали упор не на расчетах по экономической эффективности строительства завода по переработке АКБ, а на выстраивании логистической цепочки по сбору отработанных АКБ в крупных городах Татарстана.

**Ключевые слова:** аккумуляторные батареи, загрязнение окружающей среды, логистическая цепочка, пункты приема АКБ.

На сегодняшний день в Татарстане отсутствует четко сформированная концепция по сбору и утилизации аккумуляторных батарей (далее – АКБ). Необходимость утилизации АКБ заключается в том, что аккумуляторы, отслужившие свой срок, представляют угрозу для здоровья человека, а также окружающей среды выделяемыми тяжелыми металлами. В процессе захоронения АКБ на полигонах совершается перколяция тяжелых металлов, они в свою очередь посредством фильтра поражают почву и водоемы [1]. При сжигании аккумуляторных батареек на мусоросжигательном заводе, повышенные концентрации тяжелых металлов накапливаются в шлаке и летучей золе, а также отходящих газах. Согласно сведениям, аккумуляторные батареи занимают 1% в общем сегменте твердых бытовых отходов,

однако их ответственность в образовании тяжелых металлов на полигоне в разы больше и составляет 50-70%.

В данной работе мы бы хотели остановиться не на причинах, почему завод по переработке АКБ должен быть построен, а проработать логистическую цепочку доставки отработанных батарей на предприятие по переработке.

При строительстве завода в Республике Татарстан логистическая цепочка будут охватывать крупные города республики, а именно: Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Альметьевск, Бугульма. Сбор АКБ будет производиться в гаражных кооперативах, размещенных по окраинам городов. Схема логистических цепочек показана на карте Республики Татарстан (рис. 1).



Рис. 1. Карта Республики Татарстан

На рисунке 2 обозначены пункты приема отработанных АКБ в городе Казань.

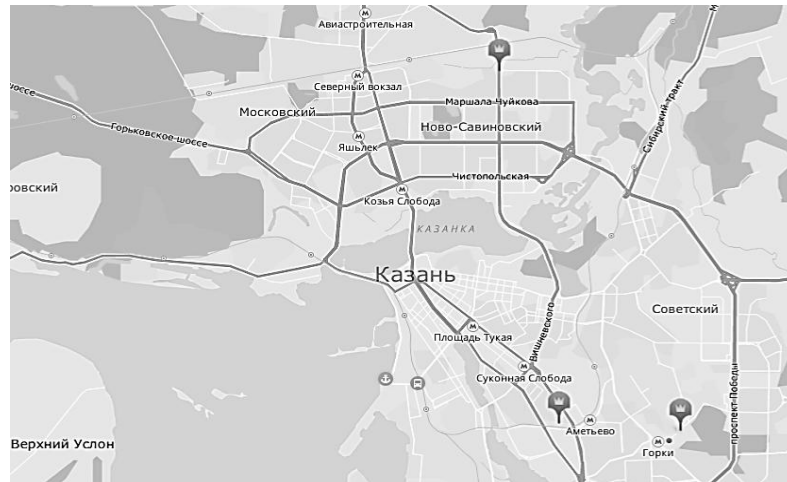


Рисунок 2. Пункты приема отработанных АКБ в г. Казань

На рисунке 2 видно, что наиболее удобным местом для сбора отработанных АКБ у населения г. Казани является пункт сдачи «Дилагра» в Ново-Савиновском районе по адресу ул. Ф. Амирхана, 48 к4, в виду того, что данный район является большим жилым массивом, а также вблизи него располагается автомобильный рынок, где можно приобрести новый АКБ, вложив в его покупку деньги, полученные от продажи отработанного АКБ.

Набережные Челны являются крупным промышленным центром на Каме. Всемирно известный «Камаз» является градообразующим предприятием данного региона. Что касается экологической обстановки, то, как и в большинстве больших городов России, она не утешительна. Аналитика сортировки бытовых отходов города показывает, что извлеченные из общей части бытового мусора вторичные ресурсы составляют 15%, что указывает на низкий уровень гражданского самосознания в части бережного отношения к природе. Пункты приема в Наб.Челнах готовы работать с населением по приему вторичных ресурсов, которые принимаются в соответствии с тарифами. Приемные пункты города, куда можно сдать аккумуляторы, батарейки, бытовую технику и многое другое, готовы к долгосрочным отношениям, как с

населением, так и с организациями и автотранспортными предприятиями.

Деятельность предприятий тяжелой промышленности в городе неизбежно приводит к возникновению экологических проблем. Это коснулось и Нижнекамск. С годами ситуация стала настолько обостряться, что молодое поколение стремится уехать из города, хотя есть рабочие места, достойная зарплата [2]. Экологическая ситуация в Нижнекамске самая острая проблема для его жителей. За свой срок существования городу удавалось попасть в чёрный список, выйти из него и вновь вернуться.

Промышленный комплекс представлен ОАО «Нижнекамскнефтехим», Нижнекамским шинным заводом, Татарстанским нефтеперерабатывающим комплексом, Нижнекамским заводом технического углерода, ТЭЦ [3]. На долю ОАО «Нижнекамскнефтехим» приходится более 40% загрязняющих веществ. Пункты приема отработанных АКБ в г. Нижнекамск расположены в местах, которые имеют статус нежилых объектов (гаражные кооперативы) и наиболее удобным местом для сбора АКБ для жителей Нижнекамска можно считать пункт сдачи «Исток», находящийся по адресу Ахтубинская, 4г, п. № 25, оаспоженный вблизи с авторынком.

Пунктами приема в г. Альметьевск выступают специализированные компании и

центры по переработке АКБ. Цены за килограмм такого материала в различных компаниях не одинаковы. Многие пункты имеют функцию самовывоза материала, если имеется большая партия отработанных АКБ. Детальную информацию про то, где сдать батарейки можно получить, воспользовавшись сетью интернет. На сайте указаны адреса центров активистов, которые занимаются сбором использованных источников питания. Наиболее удобным местом для сбора АКБ для жителей г. Альметьевск можно считать пункт сдачи «Строительная торговая компания», находящийся по адресу ул. Советская, д.42а, т.к. этот район считается большим жилым массивом.

Наиболее удобным местом для сбора АКБ для жителей г. Бугульма является пункт сдачи «СТК», расположенный по адресу ул. Нефтяников, д.9, вблизи которого находится авторынок.

Используя данную логистическую схему в процессе реализации проекта по строительству завода по переработка отработанных АКБ

ботанных АКБ планируется покупка вторичного сырья в переработку. Закупка будет осуществляться по стоимости: 1 тонна аккумуляторных батарей – 50 000 рублей.

Примерные расчеты на стадии эксплуатации завода будут вестись с учетом того, что из одной тонны АКБ вырабатывается 0,583 тонны свинца.

Рыночная цена 1 тонны свинца, который вырабатывается из АКБ – 128 786 руб. (по состоянию на 10.05.2019 г.).

В итоге, получаем:

$$\text{ЧД} = (0,583 * 128786) - (1 * 50\ 000) = 25\ 082 \text{ рублей (с 1 тонны).}$$

Тогда, планируемый доход (без вычета прочих расходов) составит:

$$25082 * 4\ 375 = 109\ 734\ 791 \text{ рублей.}$$

Таким образом, полученные данные могут быть использованы потенциальными предпринимателями разрабатывающие инвестиционный проект по строительству завода по переработке АКБ при составлении бизнес-плана и расчете его финансово-экономического раздела.

#### **Библиографический список**

1. Орлов С.Л., Нестулаева Д.Р., Давыдова А.С. Современная экономика и национальные приоритеты для России // Вестник экономики, права и социологии. – 2017. – № 4. – С. 94-104.
2. Шлычков В.В. Об отдельных аспектах процесса модернизации российской экономики // Вестник экономики, права и социологии. – 2015. – № 1. – С. 78-82.
3. Тимофеев Р.А., Алафузов И.Г., Нестулаева Д.Р. Соотношение и взаимосвязь основных категорий ресурсной концепции // Горизонты экономики. 2015. – №6 (25). – С. 24-28.

### **SUPPLY CHAIN OF THE INVESTMENT PROJECT ON CONSTRUCTION OF PROCESSING FACTORY BATTERY IN REPUBLIC OF TATARSTAN**

**E.D. Denisova**, Graduate Student

**S.V. Pirogova**, Senior Lecturer

**Kazan State Power Engineering University  
(Russia, Kazan)**

***Abstract.** The paper provides a basic understanding of the importance of collecting and disposing of batteries. this activity should be organized throughout the country, since caring for the environment is now becoming an important indicator of socio-economic development. In the article, the authors did not focus on calculations for the economic efficiency of the construction of a battery processing plant, but on building a logistics chain for collecting used batteries in large cities of Tatarstan.*

***Keywords:** batteries, environmental pollution, logistics chain, battery collection points.*