

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ
ОТХОДОВ ТЭС *****

В отвалах скопились миллиарды тонн отходов, занимающие доброкачественные земли, пригодные для использования в сельскохозяйственных и иных полезных целях. На стадии переработки происходит ежегодное накопление сотен миллиардов тонн шламов, а в отвалах в шламах содержатся ценные компоненты в промышленных количествах и кондициях. Накопленные в золоотвалах отходы ТЭС несут в себе постоянную опасность загрязнения атмосферы и земли в результате пыления, загрязнения водоемов в результате размыва почвы ливнями или талыми водами. Кроме этого постоянно увеличивающиеся объемы отходов требуют отведения новых земель или увеличение высоты дамбы, что требует значительных капиталовложений.

Ключевые слова: отходы, рационализация, природные ресурсы, ТЭС, золошлаковые материалы.

Чтобы народнохозяйственный комплекс и экономика каждого региона и народное хозяйство в целом развивались более эффективно, стремясь к оптимизации всех процессов, отрасль хозяйства и составляющие их промышленные и агропромышленные комплексы должны составлять некие системы, одним из главных принципов, функционирования которых, будет замкнутое ресурсопользование. Такое ресурсопользование предполагает тесное переплетение, взаимоувязку и взаимообусловленность между отраслями региона потоков первичных ресурсов и отходов производства.

Изучение обширной информации в области научно-технического прогресса в добыче, обработке, переработке сырьевых ресурсов, материалов, отходов производства демонстрирует исключительное многообразие потенциальных исходных ресурсов для получения одних и тех же предметов труда и потребления.

Для целей предплановых и плановых обоснований, особенно при разработке комплексных программ развития регионов, в первую очередь необходима организация системы полной комплексной промышленно-технологической и экономической количественной оценки поэлементной и вещественной структуры ресурсов с последующим государственным балансовым учетом по регионам всех видов ресурсов, в том числе отходов и составляющих их компонентов. Необходим государственный учет динамики движения использования материаль-

* Кожевникова Валерия Олеговна – магистрант, кафедра экономики предприятий и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет, Иркутск, e-mail: lerchik_bor@mail.ru.

** Рогов Виктор Юрьевич – профессор, кафедра экономики предприятий и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет, Иркутск, e-mail: rogovvu@mail.ru.

*** По материалам научно-практической конференции 2016 года «Социально-экономическое развитие региона и хозяйствующих субъектов».

ных масс на всех стадиях общественного производства. Отсутствие такой системы и отчетности приводит в хозяйственной практике к просчетам, ликвидировать которые оперативно в итоге часто не удается. Подобный учет необходим и для совершенствования организации средозащитной деятельности [1, с. 88–89].

Подобный ресурсный учет должен вестись регулярно, и ресурсная информация должна быть организована в форме региональных «банков данных». В территориальном балансовом ресурсном учете должна количественно найти отражение номенклатура добываемых, перерабатываемых, ввозимых и вывозимых сырьевых ресурсов, их вещественная структура. Объемы образования и накопления отходов и побочных продуктов при переработке сырья, состояние в использовании отходов, направления утилизации или удаления из технологических циклов не утилизируемых отходов. Возможная взаимозаменяемость видов и типов ресурсов и получаемых из них продуктов. Особенно важно, чтобы в таком банке балансовой ресурсной информации была накоплена достаточно полная система нормативов потребления сырья, образования и использования отходов.

В противоположность существующим принципам формирования производственно технологических структур предприятий, основополагающим является принцип базовой рационализации использования исходных ресурсов, совокупность использования первичных ресурсов и отходов всех сфер деятельности общества, обеспечивающей не только более высокую экономическую эффективность, но и более высокий уровень нейтральности территориального комплекса к природной среде.

Все природные ресурсы перерабатываются, используются, нейтрализуются и возвращаются в производственный процесс. На рынок выходит товарная продукция, а в окружающую среду выводится нейтральная к ней масса в минимальных объемах (см. рис.).

Затраты на переработку ЗШО, что влечет за собой не только получение продукции, но и нейтрализацию отходов, могут быть выше стоимости самой продукции, но в этом случае убытки понесенные компанией не должны превышать затраты на снижение негативного воздействия отходов [2, с. 16–28.].

В настоящее время важность и острота утилизации ЗШО ТЭС, как результата сжигания угля, только усиливается. Их объемы постоянно возрастают, а уровень их утилизации крайне низок, что приводит к увеличению издержек, как экономических, так и экологических. Но такие материалы, по своему агрегатному и физико-химическому составу, являются уникальным ресурсом. Их полезное использование крайне широко и находит применение не только в разных отраслях экономики, но и несет в себе значительный эколого-экономический и социальный эффект.

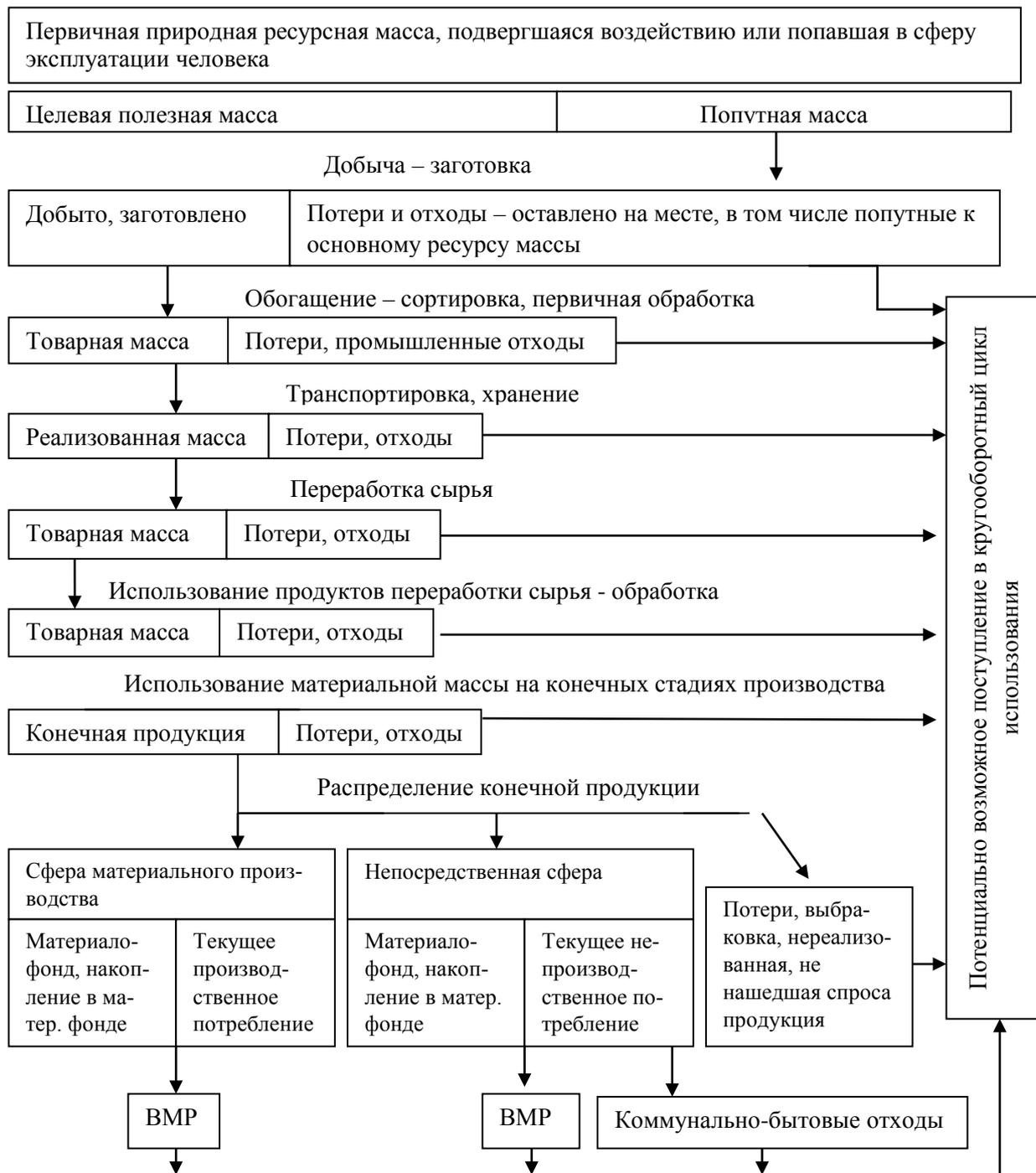


Схема цикла движения массы природных ресурсов в общественном производстве

Но самым сложным препятствием при использовании материалов на основе ЗШО является психологическая проблема. Так как для России ЗШО официально являются отходами. И электростанции позиционируют этот продукт именно как отходы, а не технологически перспективное вторсырье.

Так же требует некоторых изменений система бухгалтерского учета в сфере отходов. В частности списание с баланса ЗШО только после передачи другому пользователю – необходимо документальное отражение перевода

накопленных отходов с баланса отходообразующего предприятия на баланс отходоперерабатывающих организаций.

Золошлаковые материалы (ЗШМ) имеют неограниченный спектр использования в виде добавки или наполнителя при производстве строительных материалов: цемента, бетонов, растворов, кирпича и т.д. так же продукты на основе ЗШО эффективны при укладке в земляное полотно автодорог. К тому же ЗШМ очень ценятся в сельском хозяйстве при изготовлении удобрений. Очень перспективным направлением является комплексная переработка ЗШМ для получения глинозема, кремнезема, концентрата железа и ряда редкоземельных материалов. Утилизация и переработка ЗШО предполагает более 300 технологий. Их основная масса основывается на использовании золы в строительстве и производстве из золошлаковых отходов строительных материалов [3].

Одним из возможных путей решения данной проблемы может стать производство безобжигового зольного гравия – искусственного пористого заполнителя, который производится путем формирования гранул из пылевидной увлажнённой золы каменного угля и перемешанный с вяжущим. Твердение таких гранул возможно, как при тепловой обработке, так и в естественных условиях. БЗГ применяется в основном как крупный заполнитель для изготовления конструкционных и конструкционно-теплоизоляционных легких бетонов. Исследования и опыт промышленного внедрения, как в России, так и за рубежом, показывают, что БЗГ – эффективный заполнитель с высокими физико-механическими характеристиками, которые могут регулироваться в зависимости от требований к готовому продукту.

Список использованной литературы

1. Дроздовский Э.Е. Методологические проблемы рационализации ресурсопользования / Э.Е. Дроздовский. – Иркутск : Изд-во Иркутского университета, 1986. – 232 с.
2. Черепанов А.А. Благородные металлы в золошлаковых отходах дальневосточных ТЭЦ / А.А. Черепанов // Тихоокеанская геология, 2008. – Т. 27. – № 2. – С. 16–28.
3. Самусева М.Н. Использование ЗШМ в качестве ресурса для строительных материалов [Электронный ресурс] / М.Н. Самусева. – Режим доступа: <http://zolprod.irkutskenergo.ru>.