

По нашему мнению, данная политика предприятия по отношению персонала компании, направленная на обеспечения персонала безопасностью на производстве, имеет место быть, так как она приносит определённые плоды в виде снижения производственного травматизма. Мы думаем, что для еще большего снижения травматизма на производстве требуется ввести некие поощрения за выполнение правил безопасности на предприятии.

#### Литература

1. Положение о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах (РД 03-485-02): Постановление Госгортехнадзора России от 14.06.02 г. № 25.
2. Положение о порядке оформления декларации промышленной безопасности и перечне сведений, содержащихся в ней (РД 03-315-99): Постановление Госгортехнадзора России от 7 сентября 1999 г. № 66 (ред. от 27.10.2000г.).
3. Pogharnitskaya O. V. et al. Treatment of petroleum-contaminated water resources: modern techniques //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2016. – Т. 43. – №. 1. – С. 012026.
4. Интернет сайт компании ООО «БСК ГРАНД». URL: <http://www.bscgrand.ru/>
5. Медведев В.С. Топливный комплекс России: мифы и реальность // Нефтяное хозяйство, 2001. – № 3. – С. 39
6. Туреханов Р. К. Холдинговые компании в нефтегазовом секторе. //Проблемы геологии и освоения недр. – 2013. – С. 758-760.

### **ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПАО «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЦИНКОВОЙ ЗАВОД»**

**А.Г. Майер**

Научный руководитель – доцент М.Р. Цибульникова

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия**

Основопологающими факторами устойчивого развития для каждого предприятия являются экономический, социальный и экологический. ПАО «Челябинский цинковый завод» (ЧЦЗ) является уникальным предприятием не только для своего региона, но и для всей страны. Лишь на этом предприятии в России производится цинк марки Special High Grade (SHG) и сплавы на его основе. На долю ПАО «ЧЦЗ» приходится более 60% внутреннего и около 1,5% мирового объема производства. Помимо цинка предприятие также производит серную кислоту, индий, кадмий.

Рентабельность предприятия напрямую зависит от качества производимого сырья. ЧЦЗ, благодаря наличию технической возможности производить высококачественный металлический цинк с чистотой основного элемента более 99.995% и сплавы на его основе в промышленных объемах, а также наличие зарегистрированного «бренда» на Лондонской бирже металлов (ЛБМ), гарантирует наличие рынка сбыта металлического цинка производства ЧЦЗ.

Качество продукции позволяет обеспечивать ресурсами большинство крупнейших металлургических предприятий России, среди которых Магнитогорский металлургический комбинат, Северсталь, Каширский завод сталей с покрытием и другие. Также предприятие активно выходит на рынок СНГ и других стран. Показатели объемов производства увеличиваются (с 166,4 тыс.т в 2013 до 174 тыс.т в 2016).

Сырьевой комплекс ЧЦЗ представлен оператором Акжальского свинцово-цинкового месторождения ТОО «Nova Цинк», расположенного в Карагандинской области республики Казахстан. Производственной программой дочернего предприятия ТОО «Nova Цинк» на 2016 год был предусмотрен выпуск металлов в концентраты: цинка - 36 500 т, свинца – 4 829 т, фактический выпуск составил: цинка - 36 718 т (101,0%); свинца – 5 677 т (118,0%). Обогажительной фабрикой за 2016 год переработано 1,6 млн. т руды. Среднее содержание цинка в цинковом концентрате по году составило – 55,06%, свинца в свинцовом концентрате – 72,69%. Выпуск концентратов за 2016 год составил: - цинкового концентрата - 66 688 т. - свинцового концентрата - 7 810 т. Объем отгрузки цинкового концентрата в адрес Компании составил 66 500 т (36 620 т цинка в концентрате). Основной объем капитальных вложений в 2016 году, был направлен: - на строительство пускового комплекса подземного рудника - 1 214 854 тыс.тенге, в т.ч. на приобретение оборудования для подземного рудника - 134 867тыс.тенге; - на приобретение горнотранспортного и обогажительного оборудования нового и взамен изношенного - 1 442 436 тыс.тенге.

Важным направлением деятельности Компании является обеспечение безопасных условий труда, а также соблюдение норм и правил промышленной безопасности опасных производственных объектов для предупреждения инцидентов (аварийных ситуаций, травм, ухудшения здоровья, профессиональных заболеваний) и достижения технически приемлемых и обоснованных уровней рисков. На ЧЦЗ работает собственная аккредитованная лаборатория санитарного и экологического мониторинга (ЛСиЭМ), которая проводит контрольные замеры на рабочих местах в структурных подразделениях в соответствии с утверждённым «Планом-графиком контроля факторов производственной среды на рабочих местах ЧЦЗ. Все работники предприятия обеспечены сертифицированной спецодеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. В 2016 г. для рабочих и специалистов завода приобретены средства индивидуальной защиты на общую сумму 28,55 млн. рублей. С целью профилактики заболеваний и уменьшения влияния вредных и опасных факторов отдельные категории работников обеспечиваются бесплатным лечебно-профилактическим питанием (ЛПП). В 2016 г. на ЛПП израсходовано 47,2 млн. рублей. Всего на охрану труда в отчётном году израсходовано 93,66 млн. руб. (выше показателя 2015г. на 1.95%).

Предприятие придерживается принципа экологической ответственности, в связи с этим завод одним из первых в Челябинске подписал Соглашение о взаимодействии с администрацией города и в непрерывном режиме предоставляет результаты замеров уровня выбросов в МУП «ГорЭкоЦентр». Развивая производство, предприятие строго следует принципу бережного отношения к окружающей среде. Система обеспечения экологической

безопасности соответствует самым строгим российским и международным требованиям. На заводе выстроена многоуровневая система экологического контроля, реализован ряд масштабных мероприятий, позволивших существенно сократить неблагоприятное воздействие деятельности предприятия на окружающую среду. С 2006 г. на предприятии внедрена и успешно функционирует система экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 14001-2004. Результатом постоянного улучшения стало успешное прохождение сертификационного аудита и подтверждение действия до 22 июня 2018 года сертификата Бюро Веритас Сертификейшен.

В 2016 году предприятие не превысило установленный норматив ни по одному из 58 ингредиентов; валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников составил 4 173,79 тонн (абсолютная величина ниже норматива предельно-допустимых выбросов). Затраты на охрану окружающей среды в 2016 г. превысили 780 млн. руб., в том числе капитальные затраты на строительство комплекса вельц-печи №6 - 605 млн. руб. Основным назначением данного комплекса является переработка отходов металлургических производств, что имеет и экологическое значение.

Эффективность корпоративного управления ЧЦЗ - одно из важнейших условий обеспечения его стабильности. В 2016 году акционеры и менеджмент Общества уделяли значительное внимание выработке стратегических направлений развития, повышения эффективности, и дальнейшему совершенствованию корпоративного управления. Приоритетными направлениями деятельности по-прежнему остаются выполнение утвержденной производственной программы, сохранение и развитие трудового коллектива, соблюдение экологических норм и требований, развитие сырьевой базы. В отчетном году Челябинский цинковый завод в очередной раз в полном объеме выполнил те планы и задачи, которые ставил перед собой. Это касается и производственных, и финансовых показателей. Предприятие произвело 174 803 т товарного цинка, получив чистую прибыль в размере 3 965 млн рублей.

Консолидированная выручка за 2016 год достигла 30 347 млн. рублей, что на 26% больше выручки 2015 года. Основное положительное влияние на выручку оказал рост стоимости цинка на ЛБМ. За 2016 год средняя стоимость цинка на ЛБМ увеличилась на 9% по сравнению с 2015 годом, составив US\$ 2 095 за тонну. Средние котировки свинца на ЛБМ увеличились на 5% до уровня US\$ 1 872.

За 2016 год выручка ЧЦЗ выросла на 31% по сравнению с 2015 годом и составила 23 486 млн. рублей (2015 год: 17 941 млн. рублей), также с 2014 г. отмечается постоянный рост чистой прибыли (рис.) и рентабельности (табл.).



Рис. Динамика чистой прибыли

Таблица

Показатели рентабельности предприятия ЧЦЗ

Показатель	2016	2015
Валовая рентабельность, %	29%	25%
Рентабельность по EBITDA, %	23%	20%
Чистая рентабельность, %	13%	16%

Увеличение показателей обусловлено ростом цены цинка на ЛБМ, повышением среднего курса доллара США к рублю (2016 – 67,0 руб./доллар; 2015 – 61,0 руб./доллар), а также наращиванием объемов продаж цинка и сплавов на его основе на внутреннем рынке и на экспорт на 11% (2016 год: 132,3 тыс. тонн; 2015 год: 119,7 тыс. тонн) [2].

В целом, рост производства обусловлен растущей потребностью в сырье для промышленности России и других стран. При должном контроле качества, соблюдении всех норм экологической безопасности, а также оправданной социальной политике устойчивое развитие предприятия не будет под угрозой.

#### Литература

1. ПАО «ЧЦЗ» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zinc.ru/> (Дата обращения: 16.12.2017).

2. ПАО «ЧЦЗ». Годовые отчеты [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zinc.ru/for-investors/information-disclosure/?group=1>  
(Дата обращения: 16.12.2017).

**СТАДИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**  
**Ц.С-Б. Нимаев**

Научный руководитель – старший преподаватель Е.М. Вершкова  
**Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия**

Для экономической оценки месторождения большое значение имеет сравнение основных экономических показателей по открытому месторождению с соответствующими показателями разрабатываемого или проектируемого к разработке месторождения. Сравнимые показатели удобно приводить в таблице. В этой же таблице целесообразно помещать главнейшие данные, явившиеся исходной базой для определения основных экономических показателей.

Материалы подобных расчетов обычно оформляются в виде специальных документов: технико-экономических расчетов (ТЭР), технико-экономических соображений (ТЭС), технико-экономических докладов (ТЭД) или технико-экономических обоснований (ТЭО) предлагаемых решений. В зависимости от выводов таких расчетов компания принимает решение о переходе к следующей стадии геологоразведочных работ, о переходе к разведке с последующим освоением месторождения или же отказывается от продолжения работ ввиду высокого риска невозврата вложений или недопустимо низкой рентабельности будущего производства.

Согласно установленным в России нормам, на стадиях оценки и разведки технико-экономические расчеты являются обязательным элементом проводимых исследований. Обычно еще до завершения полного цикла разведочных работ на основании полученных сведений по запасам и качеству нефти, распределению этих запасов в недрах и технологическим условиям по месторождению составляется Технико-экономическое обоснование разведочных (оценочных) кондиций (ТЭО кондиций). В этом документе технико-экономическими расчетами обосновываются требования к качеству отработки запасов, позволяющие разделить их на балансовые (рентабельные) и забалансовые (условно рентабельные).

Следует также отметить, что с переходом к рыночной экономике в процессе экономической оценки месторождений и проектов разработки возникает еще один важный аспект. В поисках необходимых инвестиций предприниматели часто вынуждены обращаться к банкам. Последние, стремясь к снижению рисков, требуют разработки специальных технико-экономических обоснований, подтверждающих эффективность инвестиций и получение прибыли, гарантирующих обслуживание и возврат испрашиваемых кредитов. Имеющиеся ТЭО кондиций не всегда могут служить этой цели, и требуется разработка специальных документов.

Эксплуатация месторождения обычно начинается с наиболее легкодоступных и лучших по качеству его участков, поскольку предприниматель заинтересован в получении на начальном этапе максимальной прибыли, что необходимо для расчетов за полученные для строительства кредиты. Поэтому на начальном этапе эксплуатации может оказаться целесообразным повысить требования к качеству нефти и техническим условиям отработки (кондиции) для выделения наиболее высоко-прибыльных, первоочередных для добычи.

В процессе эксплуатации месторождения, опираясь на данные эксплуатационной разведки, соответствующими технико-экономическими расчетами систематически уточняют показатели кондиций, обеспечивая управление процессом добычи с целью достижения максимального экономического эффекта с учетом локально меняющихся геологических, технических и других природных, а также колеблющихся внешних экономических факторов.

На ранних стадиях геологического изучения (поиски) такие расчеты носят сугубо приближенный характер и основываются главным образом на геологических аналогиях выявленных объектов с известными эксплуатируемыми месторождениями. На стадиях оценки эти расчеты приобретают вид специально разрабатываемых технико-экономических документов (ТЭД, ТЭС), в которых оцениваются возможные затраты и доход при эксплуатации и рассчитываются показатели рентабельности, позволяющие оценить целесообразность вложения средств в освоение объекта и степень риска при таком вложении. Наконец, на стадии разведки и далее при проектировании и эксплуатации технико-экономические расчеты приобретают перманентный характер и служат не только и даже не столько для уточнения средних показателей рентабельности, сколько для оптимизации экономики всего процесса освоения на основе дифференцированного подхода к отработке отдельных участков месторождения, отличающихся по геологическим и технологическим условиям. [1]

Экономическая оценка месторождения или проекта его освоения на любой стадии должна включать:

- расчет возможного дохода (выручки) от реализации продукции в производимом объеме;
- расчет затрат, которые необходимо сделать, чтобы организовать производство и поддерживать его на плановом уровне;
- расчет прибыли и различных выплат из нее (расчеты по кредитам, налоги, выплаты на проведение заключительных природовосстановительных мероприятий и др.);
- расчет дисконтированных денежных потоков и общепринятых экономических показателей оценки, характеризующих сравнительную прибыльность данного проекта.