

ленных факторов внешнего и внутреннего характера. К числу первых следует отнести сферу деятельности предприятия (производственная, снабженческо-сбытовая, посредническая и др.), отраслевую принадлежность, размеры предприятия. Решающее воздействие на оборачиваемость активов предприятия оказывает экономическая ситуация в стране. Разрыв хозяйственных связей, инфляционные процессы ведут к накоплению запасов, значительно замедляющему процесс оборота средств. К факторам внутреннего характера относятся ценовая политика предприятия, формирование структуры активов, выбор методики оценки товарно-материальных запасов.

Оборотные активы представляют собой часть авансированного капитала. В их стоимость включаются материальные запасы, незавершенное производство, готовая продукция, дебиторская задолженность и денежные средства. Здесь получает отражение, прежде всего все, что связано с трудом – предметы, средства, оплата. В интересах предприятия организовать работу с оборотными средствами наиболее рациональным способом, так как от этого напрямую зависит его финансовое состояние. Система показателей оборачиваемости оборотных средств основывается на двух взаимосвязанных финансовых коэффициентах: коэффициента длительности одного оборота и коэффициента оборачиваемости, характеризующих эффективность использования оборотного капитала. Последний оказывает влияние на деловую активность, капиталотдачу и также рентабельность активов или деятельности предприятия.

Оборачиваемость активов отражает, сколько раз за период оборачивается капитал, вложенный в активы предприятия, т. е. оценивает интенсивность использования всех активов независимо от источников их образования. С другой стороны, показывает, какую часть выручки компания имеет с вложенных в активы денежных средств

Высокий показатель оборачиваемости, как правило, свидетельствует об эффективном использовании капитала и благоприятной обстановке внутри компании: низкий уровень запасов уменьшает риск остаться с нерализованной продукцией на складе. Однако если величина коэффициента значительно больше среднеотраслевой, то налицо дефицит закупаемых товаров и материалов и, как следствие, риск вызвать недовольство заказчиков.

В качестве общих показателей оборачиваемости оборотных активов предприятия выделяются:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных активов (оборачиваемость оборотных активов в раз-ах), который характеризует скорость оборота оборотных активов и показывает количество оборотов, совершаемое оборотными активами за период, и рассчитывается по формуле:

$$\text{Коб} = \text{ВРн} / \text{ОБср},$$

где Коб – коэффициент оборачиваемости оборотных активов; ВРн – выручка (нетто) от продаж; ОБср – средние остатки оборотных активов за период.

2. Средняя продолжительность одного оборота оборотных активов (оборачиваемость оборотных активов в днях), характеризующая длительность оборота оборотных активов, показывающая среднее время пребывания оборотных активов в процессе круго-оборота в днях и определяемая по формуле:

$$\text{Тоба} = (\text{ОБср} \cdot \text{Д}) / \text{ВРн} = \text{ОБср} / \text{ВРд},$$

где Тоба – средняя продолжительность одного оборота оборотных активов (в днях); ВРн – выручка (нетто)

от продаж; ОБср – средние остатки оборотных активов за период; Д – число дней в периоде; ВРд – сред-недневная выручка (нетто) от продаж.

Как видно из вышеприведенных формул, коэффициент оборачиваемости и средняя продолжительность одного оборота оборотных активов обратно пропорциональны, т.е. чем выше скорость оборота оборотных активов, тем меньше его длительность. Иными словами, интенсификация использования оборотных активов предполагает повышение первого показателя и соответственно понижение второго.

3. Экономический эффект от изменения оборачиваемости оборотных активов, который характеризует их высвобождение из оборота в результате повышения его скорости или их дополнительное привлечение в оборот в результате замедления его скорости и рассчитывается по формуле:

$$(+/-)\text{Э} = (\text{Тоба1} - \text{Тоба0}) \cdot \text{ВРд1},$$

где (+/-)Э – величина экономического эффекта от изменения оборачиваемости оборотных активов; Тоба1 и Тоба0 – средняя продолжительность одного оборота оборотных активов (в днях) в отчетном и предыдущем периодах соответственно; ВРд1 – среднедневная выручка (нетто) от продаж в отчетном периоде.

При этом могут иметь место три следующие ситуации, связанные со значением экономического эффекта от изменения оборачиваемости оборотных активов:

1. $\text{Тоба1} < \text{Тоба0} > \text{Э} < 0$, т.е. произошло высвобождение оборотных активов из оборота в результате повышения интенсивности их использования.

2. $\text{Тоба1} > \text{Тоба0} > \text{Э} > 0$, т.е. произошло дополнительное привлечение оборотных активов в оборот в результате понижения интенсивности их использования.

3. $\text{Тоба1} = \text{Тоба0} > \text{Э} = 0$, т.е. не произошло высвобождение или дополнительное привлечение оборотных активов в оборот, поскольку интенсивность их использования осталась на прежнем уровне.

Высвобождение оборотных активов из оборота следует рассматривать как позитивное явление, поскольку стала требоваться их меньшая сумма для обеспечения данного уровня текущей деятельности коммерческой организации, дополнительное привлечение оборотных активов в оборот – как негативное явление, так как для обеспечения данного уровня текущей деятельности коммерческой организации стала требоваться их большая сумма.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИНАНСОВЫХ ВЛОЖЕНИЙ В ОБЪЕКТЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Ширяев В.Н.

*Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет, Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: vladimir.shiryae@mail.ru*

Стратегическим направлением развития мировой энергетики является внедрение при выработке электроэнергии и тепла парогазовых технологий (ПГУ). Это направление дает возможность существенно повысить КПД конденсационных установок с 38-40% до 55-60%. ПГУ особенно актуальны для объектов отечественной электроэнергетики, исчерпавшей свой ресурс на 70%, а так же принимая во внимание более чем десятилетний провал в энергопотреблении и прогноз увеличения внутреннего потребления энергии. Рост производства электроэнергии нужно рассматривать еще и с точки зрения наращивания экспортного потенциала в качестве важной валютной составля-

ющей совокупного дохода. С этих позиций назрела необходимость создания высокоэффективных отечественных ПГУ. Они позволят значительно снизить удельные расходы топлива на выработку тепла и электроэнергии, сократить эксплуатационные расходы и численность персонала, существенно улучшить экологическую обстановку.

Перспективы развития энергетики в различных странах мира связывают с использованием угля, запасы которого достаточно велики. Угольная составляющая сегодня остается самой большой в мировом энергетическом балансе (рис. 1). Однако газотурбинные установки (ГТУ), к чистоте рабочего тела которых предъявляются высокие требования, а с ними и ПГУ используют в качестве топлива в основном природный газ или жидкие дистилляты. Сжигание в них золосодержащих твердых топлив затруднено из-за образования отложений в проточной части газовых турбин, эрозии и коррозии их деталей. Использование таких топлив, возможно, после их газификации. Она осуществляется путем химических превращений содержащегося в угле углерода и водяных паров при высоких температурах с образованием смеси горючих газов (CO , H_2). Необходимая для протекания реакций теплота выделяется за счет сжигания части угля. Содержащаяся в угле сера переходит в сероводород, который удаляется из генераторного газа с помощью промышленно освоенных и экономически эффективных процессов. В итоге газификации из угля получают чистый горючий газ и теплоту, которая может быть превращена в работу.

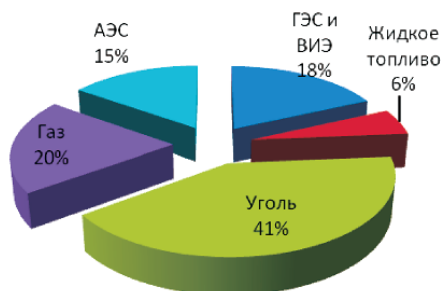


Рис. 1. Производство электроэнергии по видам топлива в мире

В магистерской диссертации проведено исследование эффективности различных схем ПГУ, изучены и проведены сравнения возможных вариантов реализации энергетических установок на основе парогазового цикла, разработана методика расчета и оптимизации ПГУ.

Целью представленного раздела диссертации является обоснование экономической целесообразности реализации проекта по внедрению парогазовых установок и определение вида топлива для минимизации затрат и сокращения срока окупаемости капиталовложений.

Проведем расчет показателей экономической эффективности инвестиционного проекта строительства ПГУ и работе ее на двух видах топлива (природном газе и угле).

В табл. 1 представлены наименования основных узлов ПГУ и их рыночная стоимость.

В табл. 2 представлены основные затраты на установку ПГУ.

В табл. 3 представлены затраты, связанные с оплатой труда обслуживающего ПГУ персонала.

Страховые взносы, определяющие величину обязательных платежей в социальные внебюджетные фонды, рассчитывается по действующей ставке (от фонда оплаты труда).

Таблица 1
Материальные затраты на приобретение основных узлов ПГУ

№ п/п	Элементы установки.	Стоимость с НДС, долл.
1	Газотурбинный двигатель (на 1 кВт установленной мощности)	300
2	Котел утилизационный (на 1 кВт установленной мощности)	100
3	Блок топливной и паровой аппаратуры (на 1 кВт установленной мощности)	150
4	Маслосистема	300000
5	Дополнительные системы ГТД и ПТ	1500000
6	Химводоподготовка	2000000
7	АСУ и Р	1000000
8	Дымосос	300000
9	Редуктор	400000
10	Турбогенератор	2500000
11	Паровая турбина	2000000
12	Реактор газификации угля	2000000

Таблица 2
Затраты на установку ПГУ

№ п/п	Элементы установки	Стоимость с НДС, в % от материальных затрат
1	Строительно-монтажные работы	20
2	Монтаж и наладка	40
3	Проектно-изыскательные работы	30

Таблица 3
Персонал и затраты на оплату труда (в месяц)

Должность	Количество	Зарплата с начислениями, руб.
Слесарь аварийного ремонта	8	40000
Слесарь	8	35000
Инженер оператор	8	45000
Оператор реактора газификации	4	45000
Начальник цеха	1	70000
Начальник смены	4	60000

Срок полезного использования основных узлов энергетического оборудования 15 лет. Норма амортизации рассчитывается линейным (пропорциональным) способом начисления амортизации.

Общая выработка электроэнергии ПГУ в год рассчитывается исходя из мощности установки и эффективного фонда работы оборудования, составляющего 7200 часов в год. Расход и стоимость топлива на установку представлены в табл. 4.

Таблица 4
Расход и стоимость топлива

Вид топлива	Расход	Стоимость
Природный газ	8 м ³ /с	3 руб./м ³
Уголь	9 кг/с	4 руб./кг

Прочие текущие расходы приняты в размере 200% от фонда оплаты труда. Установленная мощность ПГУ 155 МВт, курс доллара на 15 января 2012 г. 32 руб./1 долл.

Расчет затрат на обеспечение работы ПГУ в год представлен в табл. 5.

Рассчитанные технико-экономические показатели проектов представлены в табл. 6.

Таблица 5
Затраты на обеспечение работы ПГУ в год, млн. руб.

Затраты	Вид топлива	
	Природный газ	Уголь
На закупку топлива	629,856	933,1
Зарплата работников	15,24	17,4
Отчисления в социальные внебюджетные фонды	5,182	5,916
Амортизационные отчисления	286,8	294,9
Итого текущие затраты	967,53	1286,1

Таблица 6
Технико-экономические показатели проектов

Показатели	Вид топлива	
	Природный газ	Уголь
Электрическая мощность установки (ПГУ)	155 МВт	
Электрическая мощность ГТУ	110 МВт	
Электрический КПД ГТУ	36%	
Параметры генерируемого пара в котле утилизаторе	P = 11/0,15 МПа t = 540/200 °С	
Электрический КПД ПГУ	52%	48%
Затраты на приобретение и установку оборудования, млн. руб.	4301,6	4423,2
Текущие затраты на обеспечение установки (в год), млн. руб.	967,53	1286,1
Цена продаваемой энергии, руб./кВт·ч	2	
Себестоимость выработки электроэнергии, руб./кВт·ч	0,9	1,2
Чистая текущая стоимость (NPV), млн. руб.	2356,6	545,4
Индекс рентабельности (PI)	2,4	1,9
Период окупаемости, год	4	6
Дисконтированный период окупаемости, год	7	12

На рис. 2 представлены денежные потоки по проектам.

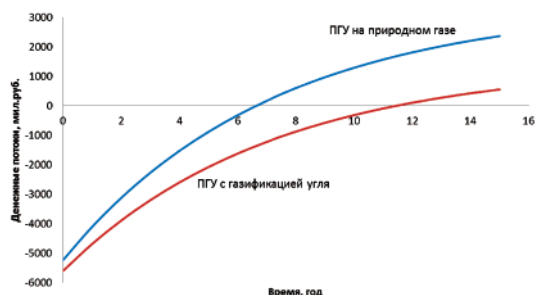


Рис. 2. Чистая текущая стоимость (NPV) по проектам

Таким образом, показатели эффективности проекта ПГУ на природном газе значительно выше показателей проекта с газификацией угля.

Технико-экономические и эксплуатационные показатели систем газификации и энергетических ПГУ с ними не подтверждены пока российским практическим опытом эксплуатации. Споры об их экономических преимуществах по сравнению с энергетическими установками других типов не могут дать убедительных результатов. Однако, бесспорно то, что с помощью этих технологий можно достичь чрезвычайно высоких КПД при одинаковой, по сравнению с другими энергетическими установками, удельной стоимости

капиталовложений. Это оправдывает разработки ПГУ с газификацией угля, на которые за рубежом расходуются огромные средства. Но расчеты и опыт их эксплуатации показывают, что принципиально их экономичность не может быть сравнимой с экономичностью парогазового цикла на природном газе.

**ИНВЕСТИЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ
ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

Штангрет Т.В., Василенко К.В.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, e-mail: irina_kapustenko@mail.ru

Инвестирование – это искусство выгодно вложить деньги или вложение средств с целью их преумножения и получения дохода, вложение денег в доходные бизнесы.

Инвестор ожидает от инвестирования прибыль, доход, приумножение своих средств.

Для предприятия инвестиционная политика имеет решающее значение для функционирования независимо от размеров, отраслевой принадлежности, правовой формы и других особенностей. В современных условиях развития российской экономики важно сформировать такую инвестиционную политику предприятия, которая обусловит эффективную структуру завтрашной экономики.

В рыночных отношениях процесс формирования инвестиционной политики предприятия опирается преимущественно на долгосрочные цели экономического развития и занимает ведущее место в арсенале экономических инструментов предприятия.

Особенности инвестиционной деятельности предприятия:

1. Инвестиционная деятельность способствует росту его операционной прибыли по двум направлениям:

а) рост операционных доходов за счет увеличения объемов производственно-сбытовой деятельности (строительство новых филиалов, организация новых производств и т.п.);

б) снижение удельных операционных затрат (своевременная замена физически изношенного оборудования, обновление морально устаревших основных средств и др.).

2. Формы и методы инвестиционной деятельности в меньшей степени зависят от отраслевых особенностей предприятия, чем производственная деятельность.

3. Объемы инвестиционной деятельности предприятия характеризуются неравномерностью по отдельным периодам.

4. Инвестиционная деятельность формирует в самостоятельный вид денежных потоков предприятия, которые различаются в отдельные периоды по своей направленности.

5. Инвестиционной деятельности предприятия присущи специфические виды рисков, объединяемые понятием «инвестиционный риск».

Для грамотного использования денежных средств на предприятии необходимо грамотно ими управлять. Управление инвестициями включает в себя несколько этапов, основные из них представлены на рисунке.

Переход к стабилизации и росту основных показателей развития экономики, развертывание программ реструктуризации промышленности и обеспечения приспособления производства к требованиям рынка непосредственно зависят от инвестиционной активности предприятий.