УДК 656.2:657

Износ и ввод основных средств на железных дорогах

Борис ВОЛКОВ
Boris A. VOLKOV

Павел ГУДКОВ
Pavel A.GUDKOV

Волков Борис Андреевич *– доктор экономических наук, профессор Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ), Москва, Россия.*
Гудков Павел Андреевич *– аспирант кафедры «Экономика строительного бизнеса и управление собственностью» МИИТ, Москва, Россия.*

Несмотря на возросшие объемы финансирования инвестиционной деятельности железнодорожного транспорта, уровень износа его подвижного состава и инфраструктуры почти не снижается. Одной из причин, тормозящих развитие железных дорог России, является нехватка амортизированных средств даже для простого воспроизводства, а соответственно и требуется достаточный поток инвестиций, чтобы решить задачу замены старых основных фондов на новые. Для обоснования дополнительных финансовых ресурсов необходимо при этом провести точную переоценку как первоначальной, так и текущей рыночной цены находящихся на балансе основных средств. Но прежде всего нужно найти подобающие задачам методические подходы, чтобы добиться надежного мониторинга пороговых значений, а также сбалансированности воспроизводства и обновления основных средств, повышения общеотраслевого производственного потенциала.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, инвестиции, износ, ввод основных средств, амортизация, переоценка, инновации.

Экономический рост любой отрасли зависит от объема инвестированных в нее средств. Обычно это подразумевает вложение капитала с целью последующего его увеличения.

Увеличение капитала происходит вследствие роста экономического потенциала хозяйствующего субъекта, а также повышения его производительности и качества продукции. Отдача капитала возрастает за счет повышения эффективности использования производственных ресурсов в результате внедрения новой техники, более прогрессивных технологий и инноваций. Инвестиции являются одним из основных источников совершенствования систем, залогом их стабильного функционирования.

Вложение капитала в создание новой материально-технической базы, а также реконструкцию и модернизацию существующей – это главный путь развития любого предприятия. От размера инвестиций зависит воспроизводство и расширение основных средств.

В России ежегодно увеличивается размер инвестиционных вложений в основной капитал. Хотя дефицит инвестиций еще

Таблица 1 / Table 1

Размер инвестиций в основной капитал, млрд рублей
Investments in fixed assets, bln rubles

Год Year	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013 (6 мес./6 months)
Инвестиции, млрд руб. (без учета инфляции) Investments, bln rubles(excluding inflation)	1504,7	2729,8	4730,0	8782,0	9151,0	10776,8	12279,0	4758,1
Инвестиции, млрд руб. (с учетом инфляции) Investments bln rubles (adjusted for inflation)	1504,7	2181,44	3126,63	4580,8	4033,1	4476,56	4785,66	-

сохраняется, видна положительная динамика инвестиционного потока, год от года растущего в цифровом и реальном выражении.

В таблице 1 приведен погодовой размер инвестиций в основной капитал российских предприятий.

В последние годы рост инвестиционных вложений в стране составил 14%, что выше уровня инфляции, который в 2013 году был 6,5%.

Понятие инвестиций неразрывно связано с понятием экономического роста как на микро-, так и макроуровне, поскольку инвестиционная деятельность предполагает последующее увеличение капитала. Под экономическим ростом понимают увеличение уровня реального объема производства, что сопряжено с развитием производительных сил в течение определенного времени. Факторами роста выступают процессы и явления, которые определяют масштабы увеличения объема производства, возможности повышения его реальной эффективности и улучшения основных качественных характеристик. К таким факторам относятся производственные ресурсы, численность и качество кадров, объем и структура капитала, совершенствование технологии и организации процесса производства, системы управления. Для увеличения объема производства и обеспечения роста экономического потенциала необходимо увеличивать либо капитал, либо трудовые ресурсы, либо то и другое одновременно. Причем возможности трудовых ресурсов более ограничены, и главным источником роста обычно становится капитал, увеличение которого прямо пропорционально размеру вкладываемых инвестиций.

Для более четкого определения роли инвестиций в экономике следует рассматривать понятия «валовые» и «чистые инвестиции». Валовыми (ВИ) называют общий объем инвестируемых средств в определенном периоде, направляемых на поддержание и увеличение основного капитала. Величина ВИ складывается из объема чистых инвестиций (ЧИ) и амортизационных отчислений (АО):

ВИ = ЧИ + АО.

Чистые инвестиции – это вложения сверх амортизированных накоплений с целью увеличения, наращивания основных средств путем строительства зданий и сооружений, производства и установки новых технических систем, модернизации действующих производственных мощностей.

Динамика показателя чистых инвестиций отражает характер экономического роста в определенном периоде:

– если ЧИ > 0 (т. е. ВИ > АО), тогда экономика развивается, так как обеспечивается расширенное воспроизводство, наращивается производственный потенциал;

– если ЧИ = 0 (т. е. ВИ = АО), экономический рост отсутствует, производственный потенциал не изменяется, осуществляется простое воспроизводство;

– если ЧИ < 0 (т. е. ВИ < АО), то неизбежны снижение производственного по-

Таблица 2 / Table 2

Степень износа основных средств по видам экономической деятельности, % на конец года
Depreciation of fixed assets by economic activity, % at year-end

Виды экономической деятельности Economic activity	2008	2009	2010	2011	2012
Все основные фонды Total fixed assets	45,3	45,3	47,1	47,9	47,7
из них по видам экономической деятельности: of them by economic activity:					
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство agriculture, hunting and forestry	42,2	42,2	42,1	42,8	42,5
рыболовство, рыбоводство fishing, fish farming	62,7	65,3	64,7	65,9	65,1
добыча полезных ископаемых mining	50,9	49,6	51,1	52,2	51,2
обрабатывающие производства manufacturing activities	45,6	45,7	46,1	46,7	46,8
производство и распределение электроэнергии, газа и воды production and distribution of electricity, gas and water	51,2	50,7	51,1	50,5	47,8
строительство construction	45,5	46,9	48,3	47,5	49
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования wholesale and retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles and personal and household goods for personal use	33,8	33	33,6	36,5	39,8
гостиницы и рестораны hotels and restaurants	40,3	41	41,2	41,8	42,5
транспорт и связь transport and communication	55,1	54,8	56,4	57,2	56,2
финансовая деятельность financial activity	33,1	39,2	38,6	44	42,1
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг operations with real estate, renting and business activities	31,9	31,1	35,3	34,6	36,3
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование public administration and defense; social insurance	47,9	48,3	50,2	54	53,5
образование education	51	52,3	53,2	54,3	54,3
здравоохранение и предоставление социальных услуг health and social services	50,6	51,5	53,3	53,9	52,7
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг other communal public, social and personal services	40,7	43,4	44,5	43,5	44,9

тенциала и уменьшение объема выпускаемой продукции, увеличение уровня износа основных фондов.

Высокий уровень износа основных производственных средств и нехватка инвестиционных ресурсов для их воспроизводства в большинстве отраслей ограничивают развитие экономики страны.

По данным таблицы 2 можно судить о наличии проблем в управлении основным капиталом, его обновлении и расширении во многих отраслях. Средний уровень износа на конец 2012 года составил 47,7%, что выше критического уровня, определяемого показателями экономической безопасности. Такая ситуация с состоянием основных средств связана с проблемой воспроизводства основных фондов производственных отраслей в конце прошлого столетия, а также слабым развитием финансовых инструментов привлечения инвестиций.

Средний уровень износа по виду деятельности «транспорт и связь» с 2008 по 2012 год составил 55,9%, увеличившись

Таблица 3 / Table 3

Динамика уровня износа подвижного состава на железнодорожном транспорте
Changes in the level of wear of the rolling stock on the railways

Показатель Indicator		2008	2009	2010	2011	2012
Уровень износа электровозов, % Wear level of electromotives,%	85,5	87,2	91,1	94,7	н.д.	
% к предыдущему году % to previous year		–	100,1	108,6	101,2	н.д.
Уровень износа тепловозов, % Wear level of locomotives%		92,0	92,8	92,5	93,0	93,2
% к предыдущему году % to previous year		–	100,9	99,7	100,5	100,2
Уровень износа грузовых вагонов, % Wear level of freight wagons, %		86,1	86,2	83,4	81,2	79,9
% к предыдущему году % to previous year		–	100,1	96,6	97,4	98,4

за пять лет с 55,1 до 56,2% в абсолютных и на 2% в относительных величинах. Транспорт и связь являются важнейшими инфраструктурными элементами экономики, и от их состояния и развития зависит ее рост в целом.

Значение транспорта для развития экономики неоспоримо и заключается в следующем:

– обеспечение условий производства, доставки производственных ресурсов, перемещения работников к месту работы;

– внедрение в экономику страны новых природных ресурсов (в т. ч. полезных ископаемых) при освоении новых районов;

– сообщение между промышленностью и сельским хозяйством;

– сообщение между производителями и потребителями;

– оптимизация кооперирования производства по отраслям, районам и странам;

– обеспечение территориальных связей между странами, республиками, краями, областями;

– обеспечение обороноспособности страны.

Недостаток инвестиций приводит к критическому уровню износа основных средств производства. На железных дорогах России этот уровень по данным бухгалтерской отчетности за 2008–2012 годы увеличился более чем в 1,5 раза, с 23 до 36%. По оценкам экспертов, фактический уровень износа основных производственных фондов железнодорожного транспорта значительно выше и составляет более 63–65%, а некоторые специалисты считают – и свыше 70%. Самая тяжелая ситуация сохраняется с электровозами, чей уровень износа достиг отметки в 95%. Не лучше положение и с тепловозной тягой (в 2012 году – 93,2%). Сохраняется высокий процент износа вагонов грузового парка, около 80%. Все это еще раз показывает, что состояние тягового состава приближается к критическому уровню. Средний возраст парка электровозов более 28 лет, а общий процент неисправных электровозов к 2011 году достиг 12%.

Данные таблицы 3 показывают, что уровень износа на железнодорожном транспорте не снижается, несмотря на увеличение объемов инвестиций (таблица 4). В связи с этим требуется интенсификация инвестиционных и инновационных процессов для преодоления этой негативной тенденции.

Одной из основных причин, тормозящих развитие железных дорог России, является то, что амортизированных средств катастрофически не хватает даже для простого воспроизводства, соответственно требуется поток валовых инвестиций, чтобы решить задачу хотя бы замены старых основных фондов на новые.

Критический уровень износа системы с точки зрения перспектив развития достигается при уровне порядка 70%. Реальный износ основных фондов железнодорожного транспорта приблизился к критическому порогу и для нормального дальнейшего функционирования отрасли нужны радикальные изменения.

На железных дорогах объем инвестиций в основной капитал заметно увеличился за последние годы и составил в 2010 году

Таблица 4 / Table 4

Динамика уровня износа и объемов инвестиций на железнодорожном транспорте
Evolution of wear level and volume of investments in rail transport

Показатель Indicator	2008	2009	2010	2011	2012
Уровень износа основных средств, % Wear level of fixed assets, %	65,5	64,6	65,5	65,0	66,5
% к предыдущему году % to previous year	-	98,6	101,4	99,2	102,3
Объем инвестиций, млрд руб. volume of investments, bln rubles	345,4	289,1	317,4	395,4	480,1
% к предыдущему году % to previous year	-	83,7	109,8	124,6	121,4

317,4 млрд руб., в 2011-м – 395,4 млрд руб., а в 2012-м – 480,1 млрд руб., при этом отметим, что снижение объема инвестиций в 2009 году произошло из-за последствий мирового экономического кризиса.

Накопленный уровень износа основных средств во многом вызван переходом от плановой к рыночной экономике в 90-х годах XX века. В период 1992–2000 годов наличного резерва парка подвижного состава и ремонтного оборудования хватало для поддержания бесперебойной и безопасной работы железнодорожного транспорта, но потребности инвестиционной деятельности в условиях финансового дефицита не могли быть удовлетворены в полной мере. А значит, и нарастал износ основных средств. Для перелома сложившейся тенденции при нынешних отрицательных показателях необходимо найти адекватные времени методические подходы к обоснованию объемов инвестиций с учетом уровня износа основных средств и возможных его пороговых значений.

Для оценки объемов ввода и выбытия основных средств с целью мониторинга пороговых значений коэффициента износа целесообразно использовать два коэффициента: коэффициент износа – показатель, характеризующий необходимость обновления основных средств, и коэффициент их прироста – показатель, характеризующий интенсивность обновления основных средств.

Коэффициенты прироста и износа основных средств уже продолжительное время применяются при анализе хозяйственной деятельности организаций различных видов деятельности, в том числе и на железнодорожном транспорте. Они помогают обоснованно планировать объемы ввода и выбытия основных средств по группам в разрезе отраслевых комплексов в зависимости от уровня их износа. Для определения ввода основных средств при планируемом индексе снижения коэффициента износа можно воспользоваться зависимостью

$$ОФ^{i}_{вв} = \frac{(\sum \text{Ам} + \text{ОФ}_{\text{выб}}) \cdot K_{пер} \cdot (1 + J_{изн})}{100},$$

где $\text{ОФ}^{\text{i}}_{\text{вв}}$ – ввод основных средств;

ΣАм – начисленная по первоначальной стоимости амортизация за срок эксплуатации основных средств;

$\text{ОФ}_{\text{выб}}$ – выбытие основных средств;

$K_{пер}$ – коэффициент переоценки первоначальной стоимости ОС;

$J_{Киз}$ – индекс снижения коэффициента износа основных средств.

Для сохранения существующего уровня износа величина ввода основных средств может быть определена по формуле:

$$\text{ОФ}^{i}_{\text{вв}} = (\Sigma\text{Ам} + \text{ОФ}_{\text{выб}}) \cdot K_{пер}.$$

Сбалансированность ввода и выбытия основных средств позволит поддерживать пропорции развития их отдельных групп в разрезе отраслевых комплексов и структурных подразделений железнодорожного транспорта с целью обновления производственного потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Подсорин В. А. Пороговые значения уровня износа основных средств // Экономика железных дорог. – 2012. – № 8. – С. 66–76.

2. Волков Б. А., Ольховиков С. Э. Оценка организации строительства магистралей // Мир транспорта. – 2012. – № 2. – С. 106–109.

3. Оценка экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте / Под редакцией Б. А. Волкова. – М.: Высшее профессиональное образование, 2009. – 151 с.

4. Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве / Под редакцией Б. А. Волкова. – М.: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте, 2013. – 304 с.