

Авилова И.П., канд. экон. наук, проф.,
Жариков И.С., ст. преп.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО В ЧЕРТЕ ГОРОДА, ПОСРЕДСТВОМ ЕГО ПЕРЕПРОФИЛИ- РОВАНИЯ В ЗДАНИЕ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

igor_bgtu@mail.ru

В последние годы прослеживается активизация работ по реконструкции отдельных производственных объектов и целых промышленных территорий в развивающихся городах, и это актуально не только для нашей страны. Большинство существующих методик оценки экономической эффективности реконструкции зданий рассчитывают рентабельность при реконструкции жилых зданий и не могут быть применены при реконструкции действующих производственных предприятий. В работе предлагается разработка методики оценки эффективности реконструкции действующего производственного предприятия посредством его перепрофилирования в здание коммерческого назначения. Данная методика не только определит эффективность реконструкции действующего производственного предприятия, но и так же поможет провести оценку экономических преимуществ реконструкции по сравнению с новым строительством.

Ключевые слова: Реконструкция, производственное предприятие, капитальные вложения, показатель эффективности.

Введение. Эволюция городов в России в последнее время остро ставит вопрос о перевооружении промышленных предприятий [1]. В настоящее время промышленные предприятия занимают огромные пространства внутри развитых Российских городов и находятся, как правило, в самых инвестиционно привлекательных зонах [2]. Вариантов решения данной проблемы существует очень много: реконструкция, перевооружение, модернизация. Но прежде чем решать данный вопрос необходимо основательно оценить экономическую эффективность этих мероприятий.

В связи с развитием экономики страны и ростом городов именно реконструкция позволяет не только сохранить имеющийся производственный фонд, но и существенно нарастить его объемы и тем самым внести значительный вклад в решение данной проблемы [3].

Реконструкция существующих промышленных предприятий посредством перепрофилирования данного объекта недвижимости в коммерческое здание – одна из основных форм привлечения инвестиций и расширения коммерческого потенциала города [4]. Она представляет собой процесс коренного переустройства действующего промышленного предприятия с созданием на его базе коммерческого здания с применением методов технического совершенствования несущих и ограждающих конструкций, комплексного обновления и модернизации инженерных сетей и коммуникаций в соответствии с требованиями современной науки и техники [5].

Методология. Реконструкция существующих производственных предприятий посредством перепрофилирования данного объекта недвижимости в здание коммерческого назначения обладает рядом экономических преимуществ по сравнению со строительством новых коммерческих зданий. Эти преимущества заключаются в том, что реконструкция существующих производственных предприятий позволяют в более короткие сроки и с меньшими капитальными вложениями, чем при новом строительстве, создавать новые коммерческие объекты недвижимости, сокращать сроки освоения проектных мощностей и технико-экономических показателей [6].

Большинство существующих методик направлены на оценку экономической эффективности реконструкции жилых зданий, примером может служить методика, описанная в [7].

Анализируя данную методику и учитывая некоторые особенности реконструкции действующих производственных предприятий расположенных в черте города, при определении сравнительной эффективности показателей реконструкции и нового строительства должны сопоставляться с основными показателями:

- а) данные об объемах производства предприятия до его реконструкции;
- б) технического состояния несущих и ограждающих конструкций, инженерных сетей и коммуникаций данного производственного предприятия;
- в) дохода от вновь получившегося коммерческого здания;

г) проекта строительства нового коммерческого здания сопоставимых размеров.

Исходя из вышесказанного, необходима, на основе существующих методик определения экономической эффективности реконструкции, разработка методики оценки эффективности реконструкции действующего производственного предприятия, расположенного в черте города, посредством его перепрофилирования в здание коммерческого назначения.

Основная часть. Изначально необходимо рассмотреть основные составляющие капитальных вложений в реконструкцию действующего производственного предприятия расположенного в черте города и новое строительство здания коммерческого назначения, а так же его основные годовые расходы на производство.

Капитальные вложения на новое строительство коммерческого здания, строящегося на месте, где ранее находилось действующее производственное предприятие, складываются из следующих показателей:

$$K_H = Z_{пр} + Z_{пер} + Z_{сн} + Z_{ут} + Z_{зем} + Z_{стр} + Z_{бл} \quad (1)$$

где $Z_{пр}$ - затраты на разработку проектно-сметной документации, руб.; $Z_{пер}$ - затраты на перенос производства за пределы города, руб.; $Z_{сн}$ - затраты на снос существующего производственного предприятия, руб.; $Z_{ут}$ - затраты на утилизацию строительных материалов, изделий и конструкций, руб.; $Z_{зем}$ - затраты на перевод земли и оформление документов для получения разрешения на строительство, руб.; $Z_{стр}$ - затраты на строительство здания, руб.; $Z_{бл}$ - затраты на благоустройство территории, руб.

Капитальные вложения на реконструкцию действующего производственного предприятия посредством перепрофилирования его в коммерческое здание, складываются из следующих показателей:

$$K_p = Z_{пер} + Z_{обсл} + Z_{док} + Z_{рек} + Z_{бл} \quad (2)$$

где $Z_{пер}$ - затраты на перенос производства за пределы города, руб.; $Z_{обсл}$ - затраты на проведение обследования здания и разработку проектно-сметной документации, руб.; $Z_{док}$ - затраты на перевод земли и оформление документов для получения разрешения на реконструкцию, руб.; $Z_{рек}$ - затраты на выполнения работ по реконструкции, руб.; $Z_{бл}$ - затраты на благоустройство территории, руб.

Годовые расходы на производство действующего предприятия, складываются из следующих показателей:

$$K_{пр} = Z_{экпл} + Z_{изд} + Z_{упр} \quad (3)$$

$Z_{экпл}$ - затраты на эксплуатацию действующего предприятия (как объекта недвижимости), руб.; $Z_{изд}$ - затраты на издержки при производстве продукции, руб.; $Z_{упр}$ - затраты на управление действующим предприятием, руб.;

Определение эффективности реконструкции действующего производственного предприятия посредством его перепрофилирования в коммерческое здание на основе сравнения его показателей с аналогичными показателями до реконструкции производится по формуле исходя из условия неравенства:

$$\frac{S_{ЧА}}{K_p/n} > \frac{V_{ЧС}}{K_{пр}} \quad (4)$$

где S - расчетная площадь получившегося после реконструкции коммерческого здания, m^2 . Расчетная площадь здания, определяемая по [8] как сумма площадей входящих в него помещений, за исключением: коридоров, тамбуров, переходов, лестничных клеток, внутренних открытых лестниц, лифтовых шахт и помещений, предназначенных для размещения инженерного оборудования и инженерных сетей; A - стоимость аренды $1m^2$ коммерческого здания в год, руб. Определяемая, исходя из арендной ставки на текущий момент времени, рассчитываемой на основании данных среднерыночной арендной ставки по объектам аналогам; V - годовой объем производства до реконструкции, шт.; C - выручка от продажи единицы продукции до реконструкции, руб.; K_p - капитальные вложения в реконструкцию предприятия, руб.; $K_{пр}$ - годовые расходы на производство, руб.; n - расчетный срок реконструкции в годах определяемый по календарному плану в составе проектной документации.

Если неравенство выполняется, то реконструкция производственного предприятия экономически эффективна [9].

Однако такой расчет является исходным моментом определения сравнительной эффективности реконструкции [10]. При ее экономическом обосновании важное значение имеет также оценка экономических преимуществ по сравнению с новым строительством аналогичных коммерческих объектов. Поэтому при определении эффективности реконструкции следует дать количественную оценку ее преимуществ как по сравнению с действующим производством до реконструкции, так и со строительством новых коммерческих зданий [6]:

$$\frac{S_p \cdot ЧА_p}{K_p/n_p} - \frac{V_p \cdot ЧС_p}{K_{пр}} = \Delta_p \quad (5)$$

Где S_p - расчетная площадь получившегося после реконструкции коммерческого здания, m^2 ; A_p - стоимость аренды $1m^2$ коммерческого здания в год, руб.; V_p - годовой объем производства до реконструкции, шт.; C_p -выручка от продажи единицы продукции до реконструкции, руб.; K_p - капитальные вложения в реконструкцию предприятия, руб.; n_p - расчетный срок реконструкции в годах определяемый по календарному плану в составе проектной документации; если неравенство $\mathcal{E}_p > 0$ выполняется, то мероприятия по реконструкции рентабельны и эффективны, если нет, то реконструкция не целесообразна [11];

$$\frac{S_H \cdot \mathcal{C}A_H}{K_H / n_H} - \frac{V_H \cdot \mathcal{C}C_H}{K_{пр}} = \mathcal{E}_H \quad (6)$$

где S_H - расчетная площадь нового коммерческого здания, m^2 ; A_H - стоимость аренды $1m^2$ коммерческого здания в год, руб.; V_H - годовой объем производства до сноса, шт.; C_H - выручка от продажи единицы продукции до сноса, руб.; K_H - капитальные вложения в новое строительство, руб.; n_H - нормативный срок строительства в годах, определяемый по [13]; если неравенство $\mathcal{E}_H > 0$ выполняется, то новое строительство рентабельно и эффективно, если нет, то новое строительство не целесообразно [12].

Выводы. На основе приведенных формул определяется сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений в новое строительство по отношению к реконструкции действующих предприятий [14].

$$\mathcal{E}_p > \mathcal{E}_H \quad (7)$$

где \mathcal{E}_p - показатель экономической эффективности реконструкции [15]; \mathcal{E}_H - показатель экономической эффективности нового строительства [16];

Если показатель экономической эффективности строительства новых коммерческих зданий будет меньше показателя эффективности реконструкции действующего производственного предприятия [17], то рентабельнее будет вариант реконструкции и, наоборот, если величина показателя экономической эффективности нового строительства будет больше показателя эффективности реконструкции, то экономические преимущества будут на стороне варианта нового строительства [6, 18, 19].

Предлагаемая методика повысит экономическую эффективность реконструкции действующих производственных предприятий, по отношению к новому строительству, снизит расходы на ее проведение, ускорит весь процесс, приведет к решению многих социальных, куль-

турных и градостроительных задач, поможет восстановить пропорции в структуре функциональных зон, уменьшить их удельный вес, и на освободившихся территориях увеличить целесообразность использования земельных ресурсов, а также выявить инвестиционный и коммерческий потенциал производственного предприятия с учётом актуальной конъюнктуры рынка недвижимости [20, 21].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Жариков И.С. К вопросу о необходимости совершенствования методики оценки объектов недвижимости с учетом технического состояния зданий (сооружений) / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2014. № 21. С. 26-30.

2. Жариков И.С. Методологический подход к учету технического состояния объектов недвижимости при определении их стоимостных характеристик / Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. 2014. № 22. С. 100-104.

3. Мамзина Т.Ю., Наумов А.Е., Авилова И.П. Анализ и выбор наиболее привлекательного инвестиционно-строительного проекта с помощью расчета показателей экономической эффективности / Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 23. № 2. С. 65-68.

4. Шаропова А.В., Жариков И.С. Ранжирование инвестиционно-строительных проектов / Наука и образование в XXI веке: сб. науч. тр. по материалам Международной науч. практ. конф. 2013. Ч. 31. С. 157-158.

5. Борисова Е.В., Наумов А.Е., Авилова И.П. к вопросу оценки коммерческого потенциала городских промышленных территорий / Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 24. № 2. С. 66-69.

6. Сравнительная эффективность реконструкции и нового строительства [Электронный ресурс]. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. URL: <http://abcport.ru/promyshlennoe-proizvodstvo/sravnitel'naja-effektivnost-rekonstrukcii-i-novogo/> (дата обращения: 12.10.2014)

7. Методические рекомендации по технико-экономической оценке эффективности реконструкции жилых зданий и определению сроков окупаемости затрат. Москва 1998.

8. СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

9. Наумов А.Е. Локальный подход к определению напряженно-деформированного состояния центрально сжатой кирпичной кладки /

Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2010. № 1. С. 97-101.

10.Авилова И.П. Методика количественного учета рисков инвестиционного строительного проекта // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. Белгород, 2007. № 3. С. 77-80.

11.Авилова И.П., Жариков И.С., Товстий В.П. О содержательной основе ставки дисконтирования метода NPV // Экономика и предпринимательство. 2013. №12. Ч. 1. С. 641-643.

12.Абакумов Р.Г. Методический инструментарий экономического обоснования выбора метода воспроизводства основных средств организации // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. 2012. № 3. С. 45-50.

13.СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

14.Авилова И.П., Товстий В.П., Шарапова А.В. Девелопмент как инструмент и форма развития рынка недвижимости. // Стратегия устойчивого развития регионов России: сборник материалов XX Всероссийской науч. практ. конф. Новосибирск. 2014 С. 44-48.

15.Абакумов Р.Г. Методика экономического обоснования выбора критерия эффективности управления воспроизводством основных средств организации / Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2013. № 4. С. 111-115.

16. Абакумов Р.Г. Сущностные аспекты цикла воспроизводства основных средств организации / Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2014. № 4. С. 116-117.

17. Абакумов Р.Г. Теоретические основы воспроизводства основных средств организации / Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2014. № 3. С. 81-83.

18. Шарапова А.В. Специфика рынка жилой недвижимости белгородской области / Современные тенденции в образовании и науке. 2013. С. 140-141.

19. Абакумов Р.Г., Тонких К.В. Необходимость и задачи управления экономической эффективностью развития объектов недвижимости социально-культурного назначения на муниципальном уровне / Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2014. № 1 (49). С. 316-320.

20. Жариков И.С. Развитие и будущее лофтов в России / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2013. № 18. С. 30-34.

21. Авилова И.П., Рыкова М.А., Шарапова А.В. К вопросу о повышении достоверности экономической оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта / Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов. Тамбов, 2014. С. 8-10.