
ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Наталья Николаевна Кононова

Андрей Валерьевич Улезько

Андрей Павлович Курносов

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Формирование совокупности факторов, генерирующих условия эволюционных изменений экономических систем и их производительных сил, осуществляется в соответствии с уровнем научно-технического развития, позволяющего в рамках системы общественного производства использовать качественно иные технологии, связанные с производством востребованных обществом экономических благ. Производительные силы традиционно рассматриваются как совокупность труда рабочей силы и средств производства (средств и предметов труда). В прикладной экономике в качестве ключевого элемента производительных сил выделяется материально-техническая база экономической системы, определяемая как эволюционно сформированный набор средств и предметов труда, технологий производства и способов его технической организации, используемых для создания экономических благ. Именно материально-техническая база формирует технический потенциал хозяйствующих субъектов и воспроизводственные возможности экономических систем, а уровень материально-технической оснащенности и способности менеджмента эффективно использовать средства и предметы труда определяют конкурентоспособность хозяйствующего субъекта и перспективы его развития. На современном этапе научно-технического прогресса средства производства начинают утрачивать статус ключевого фактора развития экономических систем, а на ведущие роли начинают выходить технологии производства экономических благ. В этой связи в качестве специфического элемента экономических систем предлагается выделять подсистему технико-технологического обеспечения, представляющую собой совокупность средств производства, комбинации которых позволяют применять технологии, обеспечивающие эффективное функционирование экономических систем и их воспроизводство в контексте стратегии их развития. К сущностным характеристикам подсистемы технико-технологического обеспечения относятся цель и задачи, структурные элементы и принципы ее формирования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: технико-технологическое обеспечение, производительные силы, технологический уклад, материально-техническая база, развитие.

TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR ECONOMIC SYSTEMS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Natalia N. Kononova

Andrey V. Ulez'ko

Andrey P. Kurnosov

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

A set of factors generating the conditions for evolutionary changes in economic systems and their productive forces is formed according to the level of scientific and technological development, which allows using qualitatively different technologies related to the production of highly-demanded economic goods within the system of social production. Productive forces are traditionally considered as the union of human labor and means of production (the subject of labor and the means of labor). In applied economics the key element of productive forces is the material and technical base of the economic system. It is defined as an evolutionarily formed set of means and subjects of labor, technologies of production and methods of its technical organization used for creating economic goods. It is the material and technical basis that forms the technical potential of economic entities and the reproductive capabilities of economic systems, while the competitiveness of an economic entity and the prospects for its development are determined by the level of material and technical infrastructure and the ability of management staff to use the means and subjects of labor efficiently. At the present stage of scientific and technological progress the means of production are beginning to lose their status of the key factor in the development of economic systems, and the leading positions are being overtaken by the technologies of production of economic goods. In this respect it is proposed to distinguish a specific element of economic systems, which is the subsystem of technical and technological support. It is a set of means of production, the combinations of which allow using the technologies that ensure an efficient functioning of economic systems and their reproduction in the context of their development strategy. The essential

characteristics of the technical and technological support subsystem include the goals and objectives, structural elements and principles of its formation.

KEYWORDS: technical and technological support, productive forces, technological setup, material and technical basis, development.

Процесс эволюции системы общественного производства традиционно рассматривается в контексте последовательной смены технологических укладов, влияющих как на состав и структуру производительных сил общества, так и на уровень развития производственных отношений, являющихся доминирующими в рамках того или иного уклада. Каждый технологический уклад и соответствующий ему этап развития системы общественного производства может быть охарактеризован через совокупность базовых факторов, определяющих вектор технико-технологического развития хозяйствующих субъектов различного типа, а также уровень масштабности и интенсивности процессов эволюционных изменений, скорости их протекания, особенности адаптационных механизмов экономических систем различного уровня к изменениям факторов, определяющих совокупность условий их развития. Решение задачи обеспечения адекватности ключевых параметров данных факторов совокупности общественных потребностей связано с осуществлением скачкообразного перехода технико-технологического базиса системы общественного производства от одного состояния в качественно иное, способное за счет эффективного применения результатов научно-технического прогресса обеспечить производство экономических благ в объемах, соответствующих растущим потребностям членов общества.

Необходимость радикальных трансформаций системы производственных отношений в рамках скачкообразного перехода от одного этапа развития системы общественного производства к другому обуславливает объективность предположения о рассмотрении эволюции экономических систем как процесса осознанного разрушения сложившихся производственных отношений, связанного с массовым внедрением различного рода технических, технологических и управленческих новаций. В контексте данного подхода равновесное состояние любой экономической системы следует считать кратковременной стадией ее эволюции, а достижение и поддержание равновесного состояния не является глобальной целью их развития, на смену парадигме достижения статичного равновесного состояния приходит парадигма устойчивого развития, предполагающая непрерывный переход из одного сбалансированного состояния в другое.

Очевидно, что начало перехода экономических систем из одних равновесных состояний в другие предполагает наличие определенных процессов, связанных с ускоренным формированием совокупности факторов, являющихся ключевыми для каждой из систем на конкретном этапе эволюции и существенно влияющих на качественные характеристики технического и технологического обеспечения экономических систем и их способности к воспроизводству.

В современной теории экономического развития сложилось устойчивое мнение о том, что формирование совокупности системы факторов, генерирующих условия эволюционных изменений экономических систем и их производительных сил, осуществляется в соответствии с уровнем развития научно-технического прогресса, позволяющего в рамках системы общественного производства использовать качественно иные технологии, связанные с производством востребованных обществом экономических благ [1, 2, 13, 14]. В рамках данной парадигмы процессы развития экономических систем целесообразно исследовать как способ переориентации с одной совокупности ключевых факторов развития к качественно иной, как возможность влияния на трансформацию базовых параметров систем, как адаптационные изменения систем в ответ на объективные изменения условий их развития, как инструмент реализации предпосылок проведения коренных преобразований технического и технологического базиса системы и трансформационных изменений институциональной среды.

Необходимо отметить, что на протяжении долгого времени основным источником общественного богатства считалась сфера обращения, в рамках которой происходило приращение стоимости продукции, трансформирующейся в товар. Лишь в XVIII в. Ф. Кенэ и его последователи [21] выдвинули тезис о первичности сферы производства как источника генерации экономических благ, необходимых для развития общества. При этом в качестве базового производственного фактора они выделяли землю, тогда как остальные факторы (в том числе и капитал) рассматривались ими лишь в приложении к земле. Такой подход был обусловлен крайне низким уровнем развития производительных сил и доминированием ручного труда и базировался на популярной в то время формуле У. Петти «Труд – отец богатства, земля – его мать» [3].

С развитием средств производства роль капитала как фактора производства становилась все очевидней, что и позволило в рамках классической экономической теории (А. Смит, Д. Рикардо, Ж.Б. Сей, А. Тюрго и др.) в качестве основных факторов производства рассматривать классическую триаду: земля – труд – капитал. Позже К. Маркс [16] ввел в научный оборот термин «производительные силы», которые рассматривались им как совокупность труда рабочей силы и средств производства (средств и предметов труда). Считая работников главным созидательным элементом производительных сил, К. Маркс отмечал, что процесс производства представляет собой, в первую очередь, процесс потребления рабочей силы, которая в процессе труда способна генерировать вновь созданную стоимость, видоизменяя предметы и силы природы. При этом уровень такого воздействия определяется совокупностью используемых орудий труда, позволяющих осуществлять необходимые преобразования природы и предметов труда в объемах, соответствующих потребностям общества. Именно средства труда реализуют функцию посредника между работником и предметами труда.

Оценив воздействие науки на развитие производительных сил, представители классической экономической теории посчитали возможным рассматривать ее в качестве специфического фактора производства. В рамках неоклассической экономической теории в качестве еще одного фактора производства стали выделяться предпринимательские способности людей, а затем и информация.

В философском контексте производительные силы рассматриваются как форма выражения активного отношения людей к среде их обитания, проявляющаяся в комплексном использовании ее потенциала для развития общества, формирования необходимых условий расширенного воспроизводства социума, наращивания производства экономических благ, необходимых для удовлетворения растущих потребностей общества и отдельных индивидов [8].

Вместе с тем следует отметить, что производительные силы становятся таковыми лишь в процессе использования человеком средств и предметов труда. То есть средства и предметы труда обладают определенным производительным потенциалом, но могут реализовать его, лишь будучи вовлеченными в процесс производства материальных благ. При этом в качестве элемента производительных сил ряд исследователей рассматривают естественные и материальные условия труда. К естественным относятся условия, формирующиеся под воздействием объективных факторов (климатических, географических, биологических и т. п.), тогда как материальные условия формируются исходя из потребностей процесса производства экономических благ (энерго-, тепло-, газо-, водоснабжение и т. п.). Объединение работников и средств труда осуществляется в рамках определенных технологий, позволяющих преобразовать естественные и материальные ресурсы в конкретный вид экономических благ, востребованных обществом.

Термин «производительные силы», как правило, используется представителями экономической теории при исследовании процессов эволюции общественной системы производства с точки зрения развития ее материально-технической базы и обеспечения

адекватных форм и способов соединения средств и предметов труда, определяемых существенными характеристиками сформировавшейся системы производственных отношений.

В настоящее время принято выделять три ключевых эволюционных этапа экономики, которые отражают принципиальные изменения уровня развития производительных сил общества:

- аграрная экономика, технический базис которой формировался за счет ручного труда;
- индустриальная экономика, основанная на массовом использовании технологий промышленного производства;
- постиндустриальная экономика, в рамках которой начинает доминировать «креативный труд» и существенно растет доля сферы услуг в общем объеме производящихся обществом экономических благ.

Начало этапа постиндустриальной экономики предполагает существенную трансформацию организационных, технологических и социальных структур экономических систем всех уровней, резкую активизацию инновационной деятельности экономических агентов и массовое внедрение инновационных решений, цифровых технологий, связанных с информатизацией и автоматизацией всех сфер деятельности, опережающее развитие сектора услуг при обеспечении роста объема экономических благ, производимых промышленностью и аграрным сектором, повышение уровня образования всех социальных групп и изменение системы потребностей общества [7, 12].

При этом необходимо отметить, что ряд исследователей [5, 9] считают, что использовать термин «постиндустриальное общество» некорректно, так как, по их мнению, речь идет всего лишь о переходе к новой фазе типичного индустриального развития, связанной с формированием обновленного технико-технологического базиса общества, изменением структуры занятости населения, повышением уровня его профессиональной подготовки и образования, трансформацией источников роста производства экономических благ, ростом благосостояния индивидов и др.

Некоторые экономисты выдвигают тезис о том, что переход к постиндустриальной экономике возможен в результате цифровой трансформации традиционной промышленной технологии. С их точки зрения, цифровая экономика представляет собой специфический тип организации системы общественного производства, предполагающий формирование глобальной информационно-коммуникационной структуры, позволяющей всем субъектам экономических систем осуществить процесс интеграции в единое информационное пространство и максимально эффективно использовать потенциал цифровых технологий для удовлетворения потребностей отдельных индивидов, их социальных групп, бизнеса и государства [15, 18].

Реализация цифровой модели развития экономики связана с массовым переходом всех субъектов, в том числе и индивидов, являющихся конечными потребителями производимых благ, к глобальному применению цифровых технологий [10, 19, 20]. При этом следует отметить, что переход на эту модель развития возможен только при наличии технико-технологической базы, адекватной информационным потребностям экономических субъектов, и информационно-коммуникационной инфраструктуры, способной поддерживать высокую скорость информационного обмена и обеспечивать информационную безопасность пользователей. Цифровая трансформация становится возможной только после осуществления технической модернизации разноуровневых экономических систем и формирования технико-технологической базы, создающих условия полномасштабного использования всех преимуществ, предоставляемых цифровыми технологиями, и реформирования устаревшей системы взаимодействия экономических субъектов путем их интеграции в общее информационное пространство и цифровые экосистемы.

В прикладной экономике для оценки качества развития производительных сил на уровне отдельных экономических систем различного уровня, как правило, исполь-

зуются понятия «материально-техническая база», «машинно-технологический комплекс», «техническое обеспечение», «технологическое обеспечение» и т. п.

В самом широком смысле материально-техническая база (МТБ), как правило, определяется как эволюционно сформированный набор средств и предметов труда, технологий производства и способов его технической организации, используемых для создания экономических благ. В качестве ключевого элемента материально-технической базы принято рассматривать средства труда. В других трактовках материально-техническая база рассматривается как совокупность материальных, вещественных элементов производительных сил (средств и предметов труда) общества, как совокупность средств производства, обеспечивающих протекание экономических процессов, как элемент системы производительных сил, определяющий базис и возможности развития экономических систем и др. [4, 17, 22].

В.И. Дерен и А.В. Мосолович [6] предлагают вести речь о материально-технической базе общества, определяя ее как эволюционно сформировавшуюся совокупность условий производства, отражающих уровень развития средств и предметов труда в рамках конкретной формы системы общественного производства.

В рамках данного подхода в качестве сущностных характеристик материально-технической базы общества можно выделить следующие способности МТБ:

- непрерывно изменяться под влиянием научно-технического прогресса;
- повышать производительные возможности человека и расширять их влияние на силы природы;
- ускорять процесс производства экономических благ средствами и предметами труда;
- обеспечивать жизнедеятельность человека;
- формировать условия, необходимые для воспроизводства социума;
- предоставлять возможность совершенствования технологий производства экономических благ;
- формировать требования к уровню общей и профессиональной подготовки работников и др.

А.И. Индюков [11] предлагает к элементам материально-технической базы относить все потребляемые в процессе производства вещественные факторы и различного рода энергию, считая, что именно такой подход позволяет наиболее объективно отразить содержание данной экономической категории. Также он считает необходимым рассматривать материально-техническую базу как элемент ресурсного потенциала экономических систем, включая при этом в состав материально-технической базы, как и некоторые другие исследователи [4, 23], землю, что в определенной мере противоречит сущности земли как специфического фактора производства, с одной стороны, выступающей в роли и средства, и предмета труда, но, с другой стороны, не относящейся к техническим факторам, являющимся результатом труда человека. На наш взгляд, земельные ресурсы, исходя из их сущности как фактора производства, следует относить не к материально-техническим, а к материально-биологическим элементам производительных сил, отличающихся спецификой происхождения и воспроизводства.

Отсутствие устойчивого общепризнанного понятия «материально-техническая база» объективно приводит к множеству подходов к обоснованию элементов, формирующих ее состав. Это касается не только земли, но и, например, информации, которую некоторые исследователи включают в состав материально-технической базы, хотя она не может быть отнесена ни к материальным, ни к техническим элементам. Кроме того, ряд исследователей в качестве элемента материально-технической базы предлагают рассматривать инновационный потенциал экономической системы, нарушая логику причинно-следственных связей, поскольку инновационный потенциал системы лишь определяют условия формирования материально-технической базы, но не является его составной частью.

При этом следует отметить, что именно материально-техническая база формирует технический потенциал хозяйствующих субъектов и воспроизводственные возможности экономических систем, а уровень материально-технической оснащенности и способности менеджмента эффективно использовать средства и предметы труда определяют конкурентоспособность хозяйствующего субъекта и перспективы его развития.

Следует отметить, что наряду с количественными показателями, отражающими размер и структуру материально-технической базы экономических систем, при управлении процессами ее формирования и использования целесообразно применять показатели, характеризующие качественные аспекты задействованных в процессе производства средств и предметов труда и их влияние на эффективность функционирования всей экономической системы.

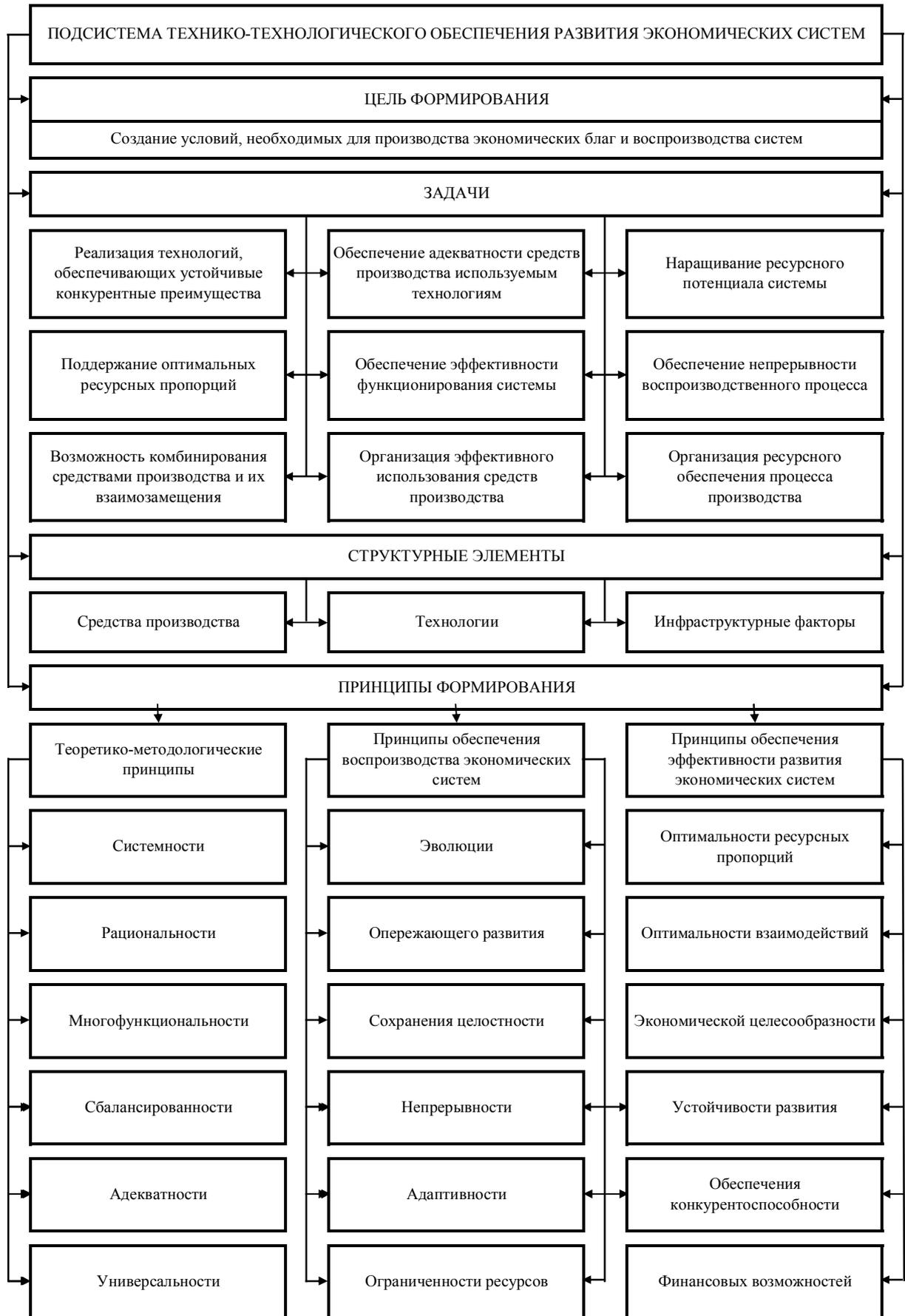
На современном этапе научно-технического прогресса сами по себе средства производства начинают терять статус ключевого фактора развития экономических систем, а на ведущие роли начинают выходить технологии производства экономических благ, которые могут быть реализованы на основе использования тех или иных средств производства. В этой связи в качестве специфического элемента экономических систем предлагается выделять подсистему технико-технологического обеспечения, представляющую собой совокупность средств производства, комбинации которых позволяют применять технологии, обеспечивающие эффективное функционирование экономических систем и их воспроизводство в контексте стратегии их развития.

Подсистема технико-технологического обеспечения формирует технико-технологический базис экономических систем. Такой подход позволяет ограничить предметную область исследования, сконцентрировав внимание на материально-технических элементах производительных сил, обеспечивающих условия реализации конкретных технологий производства экономических благ. При этом биологические элементы производительных сил (земля, сельскохозяйственные животные, многолетние насаждения и др.) рассматриваются как естественные элементы производственных систем, свойства и качества которых влияют на выбор технологий и технических средств их реализации. Продуктивный потенциал биологических элементов производственных систем в значительной мере определяет возможности эффективного функционирования экономических систем и их воспроизводства и может являться самостоятельным объектом исследования процессов развития хозяйствующих субъектов в объективной взаимосвязи с подсистемой технико-технологического обеспечения.

К сущностным характеристикам подсистемы технико-технологического обеспечения предлагается относить цель и задачи, структурные элементы, принципы ее формирования (см. рис.).

Цель формирования данной подсистемы заключается в создании условий, необходимых для производства экономических благ и воспроизводства систем, а основные задачи связаны:

- с реализацией технологий, позволяющих формировать устойчивые конкурентные преимущества;
- с обеспечением адекватности средств производства используемым технологиям, эффективности функционирования системы, непрерывности воспроизводственного процесса;
- с наращиванием ресурсного потенциала системы;
- с поддержанием оптимальных ресурсных пропорций;
- с комбинированием средств производства и их взаимозамещением;
- с организацией эффективного использования средств производства и ресурсного обеспечения процесса производства.



Сущностные характеристики подсистемы технико-технологического обеспечения

Естественным атрибутом данной подсистемы является ее непрерывное обновление в процессе собственного воспроизводства.

Принципы формирования рекомендуется рассматривать в разрезе таких трех крупных блоков, как:

- теоретико-методологические принципы;
- принципы обеспечения воспроизводства экономических систем;
- принципы обеспечения эффективности развития экономических систем.

К блоку теоретико-методологических принципов предлагается относить следующие принципы:

- принцип системности (подсистема технико-технологического обеспечения должна рассматриваться как элемент экономической системы в ее взаимосвязи и взаимодействии с другими элементами системы);
- принцип рациональности (подсистема не должна быть избыточной, а затраты на ее формирование и воспроизводство должны быть рациональны);
- принцип многофункциональности (отдельно взятые элементы подсистемы способны осуществлять совокупность близких по содержанию функций);
- принцип сбалансированности (состав и структура подсистемы должны соответствовать потребностям экономической системы);
- принцип адекватности (состав и структура подсистемы должны быть адекватны целям и условиям развития системы, обеспечивая реализацию функций при минимизации издержек, связанных с ее формированием);
- принцип универсальности (состав элементов подсистемы необходимо максимально унифицировать, стремясь минимизировать затраты, связанные с обслуживанием средств производства и обеспечением их работоспособности).

К принципам обеспечения воспроизводства систем относятся:

- принцип эволюции (состав и структура подсистемы постоянно изменяются в соответствии с эволюционными изменениями самой системы);
- принцип опережающего развития (воспроизводство подсистемы должно осуществляться исходя из прогноза перспектив развития технологий);
- принцип сохранения целостности (разные темпы воспроизводства различных элементов подсистемы не должны нарушать ее структурную и функциональную целостность);
- принцип непрерывности (воспроизводство подсистемы не должно нарушать непрерывность процессов развития системы);
- принцип адаптивности (воспроизводство подсистемы должно происходить через ее адаптацию к изменяющимся условиям развития системы);
- принцип ограниченности ресурсов (темпы воспроизводства подсистемы должны определяться с учетом ограниченности ресурсов).

Блок принципов обеспечения эффективности развития агроэкономических систем формируют следующие:

- принцип оптимальности ресурсных пропорций (структура подсистемы и пропорции между ее отдельными элементами должны быть оптимальны с точки зрения минимизации затрат на поддержание ее функционала);
- принцип оптимальности взаимодействий (структура подсистемы должна обеспечивать оптимальность взаимодействия ее отдельных элементов и структурных элементов самих систем);
- принцип экономической целесообразности (затраты на формирование и воспроизводство подсистемы должны быть экономически оправданы с позиции эффективности развития самой системы);
- принцип устойчивости развития (подсистема должна обеспечивать возможность устойчиво эффективного развития системы на относительно длительном временном горизонте);

- принцип обеспечения конкурентоспособности (используемые технические средства и технологии должны обеспечивать формирование устойчивых конкурентных преимуществ и устойчивого положения на рынке);

- принцип финансовых возможностей (политика формирования и воспроизводства подсистемы должна строиться исходя не только из целей развития системы, но и ее финансовых возможностей).

Под формированием подсистемы технико-технологического обеспечения предлагается понимать процесс приобретения и выбытия средств и предметов труда, корректировки соотношений между ними в рамках воспроизводства как самой подсистемы, так и экономических систем в целом. В этой связи формирование подсистемы технико-технологического обеспечения следует рассматривать как стадию общеэкономического воспроизводственного процесса и форму воспроизводства средств и предметов труда.

Специфика формирования подсистемы технико-технологического обеспечения хозяйствующих субъектов обуславливается, в первую очередь, их отраслевой принадлежностью и особенностью организации процессов производства экономических благ и их воспроизводства. Каждый хозяйствующий субъект формирует подсистему технико-технологического обеспечения исходя из стратегии своего развития, финансовых возможностей, способности работников эффективно использовать те или иные технологии производства экономических благ, а также под воздействием ряда других факторов.

Развитие подсистемы технико-технологического обеспечения происходит в рамках процесса ее воспроизводства. Воспроизводственный процесс при этом может рассматриваться как совокупность таких стадий, как формирование средств производства, производственное использование, восстановление и обновление. В рамках простого воспроизводства осуществляется эволюционное обновление материально-технической базы экономической системы в размере затрат, перенесенных основными средствами в виде амортизации на стоимость продукции, и стоимости оборотных средств, потребленных в процессе производства. Расширенное воспроизводство требует привлечения дополнительных источников финансирования и может осуществляться как в форме наращивания уже используемых производственных мощностей, так и через принципиальное обновление средств производства с целью освоения новых технологий. Причем это обновление может происходить как эволюционным, так и революционным путем и отличаться масштабами технико-технологической модернизации системы общественного производства и скоростью процессов обновления.

Библиографический список

1. Ахметов Т.Р. Инновационный цикл и эволюция национальных экономических систем / Т.Р. Ахметов // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 11–7. – С. 1382–1386.
2. Батракова Л.Г. Эволюция социально-экономических систем / Л.Г. Батракова // *Ярославский педагогический вестник*. – 2013. – Т. 1, № 2. – С. 66–69.
3. Блауг М. 100 великих экономистов до Кейнса / М. Блауг ; пер. с англ. под ред. Строчевского М. – Санкт-Петербург : Экономическая школа, 2008. – 352 с.
4. Глечикова Н.А. Воспроизводство материально-технической базы растениеводства как подсистемы АПК: типология, механизмы организации, индикаторы, инструменты развития : монография / Н.А. Глечикова. – Майкоп : Изд-во АГУ, 2013. – 304 с.
5. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество / Дж. Гэлбрейт ; пер. с англ. – Москва : ООО «Издательство АСТ»; ООО «Транзиткнига»; Санкт-Петербург : Terra Fantastica, 2004. – 602 с.
6. Дерен В.И. Экономические ресурсы и материально-техническая база общества: разные трактовки / В.И. Дерен, А.В. Мосолович // *Прикладные экономические исследования*. – 2016. – № 2 (12). – С. 30–34.
7. Домакур О.В. Постиндустриальное общество: структура, признаки, механизм и закономерности формирования / О.В. Домакур // *Экономическая наука сегодня*. – 2016. – № 4. – С. 39–47.
8. Дондокова Е.Б. Эволюция определения понятия «производительные силы» в различных экономических школах / Е.Б. Дондокова, Е.В. Пильчинова // *Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления*. – 2014. – № 6 (51). – С. 120–126.

9. Жиронкин С.А. Неоиндустриальная концепция структурных преобразований российской экономики / С.А. Жиронкин, М.А.О. Гасанов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2014. – № 4 (28). – С. 14–24.
10. Иванов В.В. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий. – Москва : РАН, 2017. – 62 с.
11. Индюков А.И. Сущность и экономическое содержание материально-технической базы сельскохозяйственного производства / А.И. Индюков // Кант. – 2014. – № 3 (12). – С. 43–49.
12. Канатаев Д.В. Постиндустриальное общество: реальность и перспективы / Д.В. Канатаев // Новая наука: стратегии и векторы развития. – 2017. – Т. 2, № 3. – С. 158–159.
13. Ключко Е.Н. Развитие производительных сил на основе новых технологических укладов / Е.Н. Ключко, В.М. Смоленцев // Вестник Академии знаний. – 2018. – № 3 (26). – С. 156–161.
14. Краснов Г.А. Эволюция экономических систем в условиях технологического прогресса с позиции теории динамических развивающихся систем / Г.А. Краснов, А.А. Краснов, А.А. Краснов // Журнал экономической теории. – 2012. – № 3. – С. 53–61.
15. Маймина Э.В. Особенности и тенденции развития цифровой экономики / Э.В. Маймина, Т.А. Пузыря // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. – № 6 (67). – С. 37–45.
16. Маркс К. Сочинения. Издание второе. Т. 46, ч. II. Экономические рукописи 1857–1859 годов (Первоначальный вариант «Капитала»). Ч. 2 / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Москва : Изд-во политической литературы, 1969. – 244 с.
17. Немченко А.В. Модернизация как залог роста конкурентоспособности сельскохозяйственного производства / А.В. Немченко // Международный научно-исследовательский журнал. – 2018. – № 4 (70). – С. 31–33.
18. Попов Е.В. Движение к цифровой экономике: влияние технологических факторов / Е.В. Попов, О.С. Сухарев // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – Т. 11, № 1. – С. 26–35.
19. Стрелкова И.А. Цифровая экономика: новые возможности и угрозы для развития мирового хозяйства / И.А. Стрелкова // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – № 2. – С. 18–26.
20. Улезько А.В. Трансформационные эффекты перехода к цифровой экономике / А.В. Улезько, М.А. Жукова, В.В. Реймер // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 2. – С. 14–21.
21. Физиократы. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ, А.Р.Ж. Тюрго, П.С. Дюпон де Немур. – Москва : Эксмо, 2008. – 1200 с.
22. Черникова Л.И. Понятие и содержание материально-технической базы сельского хозяйства / Л.И. Черникова, Д.В. Сидорова, О.С. Звягинцева // Вестник АПК Ставрополя. – 2017. – № 4 (28). – С. 159–162.
23. Экономика сельского хозяйства : учебник / В.Т. Водяников и др. ; под ред. В.Т. Водяникова. – Москва : КолосС, 2007. – 388 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ Принадлежность к организации

Наталья Николаевна Кононова – старший преподаватель кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: nata_kononova@hotmail.com, iomas@agroeco.vsau.ru.

Андрей Валерьевич Улезько – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: arle187@rambler.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Андрей Павлович Курносов – доктор экономических наук, профессор кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: iomas@agroeco.vsau.ru.

Дата поступления в редакцию 16.08.2019

Дата принятия к печати 25.09.2019

AUTHOR CREDENTIALS Affiliations

Natalia N. Kononova, Senior Lecturer, the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: nata_kononova@hotmail.com, iomas@agroeco.vsau.ru.

Andrey V. Ulez'ko, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: arle187@rambler.ru, iomas@agroeco.vsau.ru.

Andrey P. Kurnosov, Doctor of Economic Sciences, Professor, the Dept. of Information Support and Modeling of Economic Systems in Agriculture, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: iomas@agroeco.vsau.ru.

Received August 16, 2019

Accepted September 25, 2019