

## Использование критерия стоимости основных фондов в качестве индикатора оценки потенциала организаций высокотехнологичных отраслей промышленности и при планировании их развития на средне- и долгосрочную перспективу

*Using the criteria of fixed assets cost as an indicator of the estimation of the potential of high-tech industries organizations and during planning its development in the medium and long term*

В статье рассмотрены временные этапы, в ходе которых формировался нынешний состав произведенных активов организаций высокотехнологичных отраслей промышленности, в том числе таких отраслей высокотехнологичного машиностроения как авиационная, ракетно-космическая, судостроение, радиоэлектроника и др. Стоимость основных фондов представлена как индикатор наиболее полного выражения количественной величины и качественного состава существующего потенциала, обеспечивающего производственную активность организаций и основы для планирования его совершенствования и развития на перспективу с определением необходимого объема средств (капитальных вложений) и источников финансирования. Установлены и определены проблемные моменты, связанные с достоверной оценкой стоимости основных фондов организаций в условиях ежегодного роста стоимости инвестиционных ресурсов, направляемых на их создание.

Предложена методика, позволяющая приводить стоимость фондов, введенных в эксплуатацию в различные временные периоды (годы), к сопоставимой стоимости. Приведен алгоритм расчетов, позволяющий оценить существующий потенциал организаций и планировать его совершенствование и развитие на средне- и долгосрочную перспективу.

The article considers the time stages during which the current composition of the produced assets of organizations of high-tech industries was formed, including such branches of high-tech engineering as aviation, rocket and space, ship-building, radio electronics, etc. The value of fixed assets is presented as the most comprehensive expression of quantitative value and qualitative composition of the existing organizations potential, providing production activity, and as a basis for planning its improvement and development, with the determination of the necessary funds (capital investments) and sources of its funding. Certain difficulties associated with a reliable assessment of organizations fixed assets value were defined and specified, considering annual increase of cost of the investment resources directed to its formation.

The suggested methodology allows to bring the values of funds launched in different periods (years) to a comparable value. The provided algorithm of calculations allows to evaluate the existing organizations potential and to plan its improvement and development in the medium and long term.

*Ключевые слова: потенциал организаций, основные фонды, полная учетная стоимость, восстановительная стоимость, инвестиции в основной капитал*

*Keywords: organizations potential, fixed assets, gross book value, replacement value, capital investments*



**ЖАМКОВА ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВНА**

*Начальник Управления экономики РКП, АО «Организация «Агат»*

*E-mail: ZhamkovaVS@agat-roscosmos.ru*

**ZHAMKOVA VALERIYA**

*Head of the RSI economics department, JSC "Organization "Agat"*



**КУЗНЕЦОВ БОРИС АЛЕКСЕЕВИЧ**

*Эксперт, ветеран ракетно-космической отрасли*

**KUZNETSOV BORIS**

*Expert, a veteran of the rocket and space industry*



**СОКОЛОВА  
ЕКАТЕРИНА НИКОЛАЕВНА**

*Главный специалист Управления экономики РКП, АО «Организация «Агат»*

*E-mail: SokolovaEN@agat-roscosmos.ru*

**SOKOLOVA  
EKATERINA**

*Main specialist of the RSI economics department, JSC "Organization "Agat"*

**Введение**

Как показывает анализ результатов опросов, проведенных Федеральной службой государственной статистики (далее – Росстат) в рамках ежемесячных исследований деловой активности, в 2023 г. порядка 10-11% организаций обрабатывающих отраслей промышленности, включая высокотехнологический сектор, отмечали избыточность производственных мощностей, находящихся на их балансе [12]. Это является подтверждением того, что потенциал значительной части высокотехнологичных организаций существенно «переразмерен» по отношению к объёму выполняемых в настоящее время работ, т.е. характеризуется определенной избыточностью. Наглядно отмеченную избыточность подтверждает существенное снижение уровня загрузки производственных мощностей по ряду видов продукции машиностроения в настоящее время по сравнению с периодом начала 1990-х годов (рис. 1).

Изначально потенциал целого ряда подразделений организаций высокотехнологичных отраслей промышленности (далее – ОВОП) формировался исходя из необходимости оснащения производства технологическим комплексом оборудования (рабочих мест)

с определенной степенью его загрузки [5], как того требовали условия значительности объемов производства, удовлетворяющие потребностям населения, промышленности и необходимости обеспечения безопасности всей территории Советского Союза, затем баланс был нарушен вследствие их сокращения и отсутствия в прежних объемах выполняемых работ (рис. 1). Ракетно-космическая отрасль (далее – РКО), в которой идут активные мероприятия по оптимизации состава и структуры основных фондов, пока еще не является в этом смысле исключением.

В настоящее время «переразмеренность» существующего потенциала ОВОП обуславливается:

- технологической комплектностью оборудования и рабочих мест в различных подразделениях (цехах, службах организаций);
- ограниченной возможностью размещения оборудования и рабочих мест различных подразделений на площадях отдельных объектов (зданий, сооружений) по условиям их технологической взаимозаменяемости.

При этом должны обеспечиваться условия постоянного совершенствования и развития выпускаемой

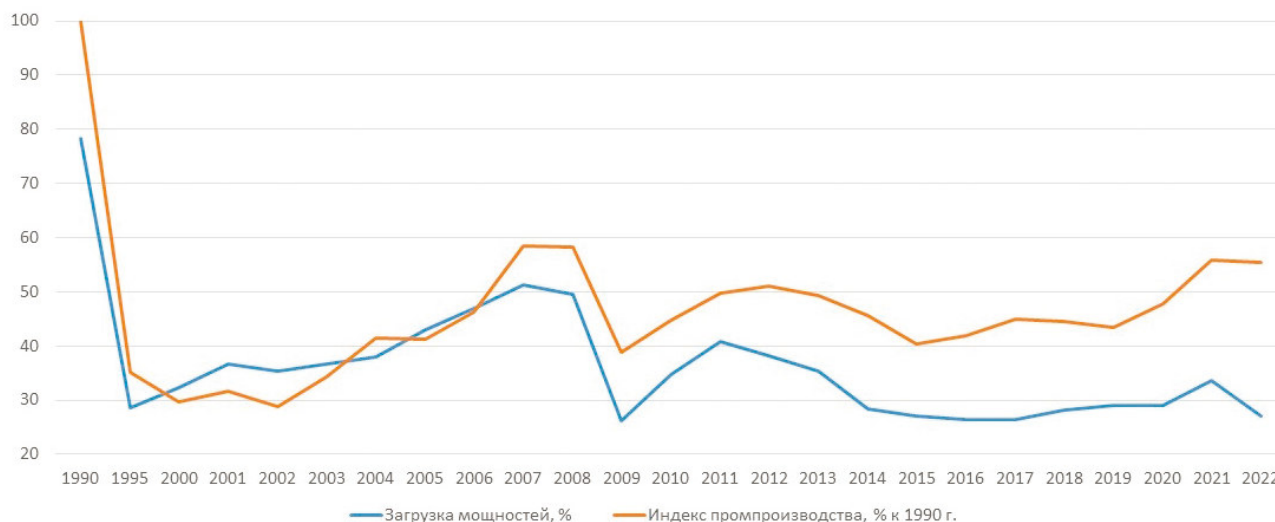


Рис. 1. Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций по выпуску продукции машиностроения, включая высокотехнологичную, в сопоставлении с индексом промышленного производства, %.  
Источник: данные Росстата [13]

высокотехнологичной продукции с целью повышения ее качества и надежности. Это предопределяет необходимость воспроизводства существующего избыточного потенциала организаций. Основным направлением в сфере капитального строительства ОВОП остается реализация мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту существующих объектов и техническому перевооружению их подразделений. Реализация данных мероприятий в первую очередь направлена не на увеличение выпуска продукции организаций (научно-исследовательских разработок, опытного производства, экспериментальной отработки, промышленного производства), а на обеспечение качества и надежности выпускаемой (разрабатываемой) продукции за счет расшивки «узких мест» производства [9].

В условиях ежегодного инфляционного роста стоимости инвестиционных ресурсов разработка обновленных критериев оценки достоверного качественного и количественного состояния потенциала ОВОП является основополагающей для планирования его совершенствования и развития на перспективу, а также участия в оценке экономической эффективности использования по мере его обновления.

**Предпосылки к необходимости переоценки потенциала ОВОП в настоящее время**

Производственный потенциал (ресурсы) организаций высокотехнологичных отраслей промышленности характеризуется объектами (зданиями и сооружениями) и расположенными в них подразделениями основного, вспомогательного и обслуживающего назначения, а также соответствующим оборудованием и рабочими

местами. Указанные ресурсы оцениваются в стоимостном выражении, учитываемом в ежегодной форме федерального государственного статистического наблюдения № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов» (далее – форма № 11) количественно – по полной учетной стоимости (первоначальной стоимости, измененной в ходе достройки, модернизации, дооборудования, реконструкции и частичной ликвидации, а также переоценки), качественно – по степени износа в процессе эксплуатации или по остаточной стоимости [1].

Классификация стоимости основных фондов (далее – ОФ) по укрупненной видовой структуре и степени их участия в выпуске продукции (выполнении работ) позволяет рассматривать пассивную часть ОФ (здания, сооружения) в качестве «фундамента» долгосрочного потенциала организаций со сроком его полезного использования (далее – СПИ) на уровне 50 и более лет, а активную часть ОФ (оборудование и рабочие места со средствами их оснащения) в качестве наиболее полного выражения обобщенной сущности их технологического потенциала, СПИ большей части которого ограничивается 10-летним периодом. Достоверная количественная и качественная (возрастная) оценка текущего состояния потенциала организаций, как основополагающего для планирования его совершенствования и развития на среднюю и долгосрочную перспективу, может быть проведена только в условиях сопоставимой первоначальной стоимости ОФ, не зависящей от времени их ввода в эксплуатацию, или в условиях переоценки первоначальной стоимости ОФ по их восстановительной стоимости на определенную

дату [6; 7].

Исторически условия функционирования организаций обрабатывающих отраслей промышленности, включая ОВОП, с 50-60-х гг. прошлого века и до настоящего времени определили:

- многократный рост сопоставимой стоимости ОФ в условиях плановой экономики СССР в период до начала 1990-х годов, обеспеченный в основном за счет строительства новых объектов в составе расширяемых организаций и организаций-«новостроек». Данный рост поспособствовал созданию «базового» потенциала к концу периода, обеспечившего разработку, отработку значительной номенклатуры изделий, их производство в масштабах от мелкосерийного до крупносерийного годового выпуска;
- снижение базового потенциала организаций после распада СССР на протяжении периода 1990-х – начала 2000-х годов в условиях фактического приостановления («замораживания») процесса воспроизводства ОФ, обусловленного режимом сокращением объемов работ, выполняемых организациями в условиях становления и развития рыночных отношений в Российской Федерации по сравнению с объемом работ, выполняемых в условиях плановой экономики (рис.1). О резком сокращении процесса воспроизводства основных фондов свидетельствует также динамика показателей обновления и выбытия ОФ в Российской Федерации (рис.2);
- плановую переоценку стоимости ОФ организаций в период 1992-1998 гг. на основании последова-

тельных постановлений Правительства Российской Федерации в связи с многократным ростом стоимости инвестиционных ресурсов с начала 1992 года [7];

- возобновление («размораживание») воспроизводства в организациях «базового» потенциала с начала 2000-х годов (в условиях нарастающего с начала 2000-х годов объема выполняемых работ, рис. 1), направленного на его «догоняющее развитие» за счет проведения мероприятий по реконструкции и техническому перевооружению и капитальному ремонту существующих (действующих) объектов.

Реализация этих мероприятий проходила в условиях:

1. ввода в эксплуатацию новых ОФ, стоимость которых исчислялась с учетом ежегодно возрастающей удельной (единичной) стоимости инвестиционных ресурсов (по данным Минэкономразвития России (табл. 1) [11]);
2. вывода из эксплуатации устаревших ОФ, подавляющую часть которых составили «базовые», исчисляемые по их восстановительной стоимости на 01.01.1998.

Особо следует отметить, что на основании приказа Министерства финансов Российской Федерации от 13.10.2003 № 91н отдельные организации по собственной инициативе проводили переоценку стоимости ОФ на конец соответствующего года в условиях их дооценки или уценки в целях увеличения/уменьшения уставного капитала, обеспечения залога по кредитным обязательствам, привлечения инвестиций, а также проведения реструктуризации (некоторые организации неоднократно), что еще более «затуманило» достоверную оценку текущего состояния их потенциала.

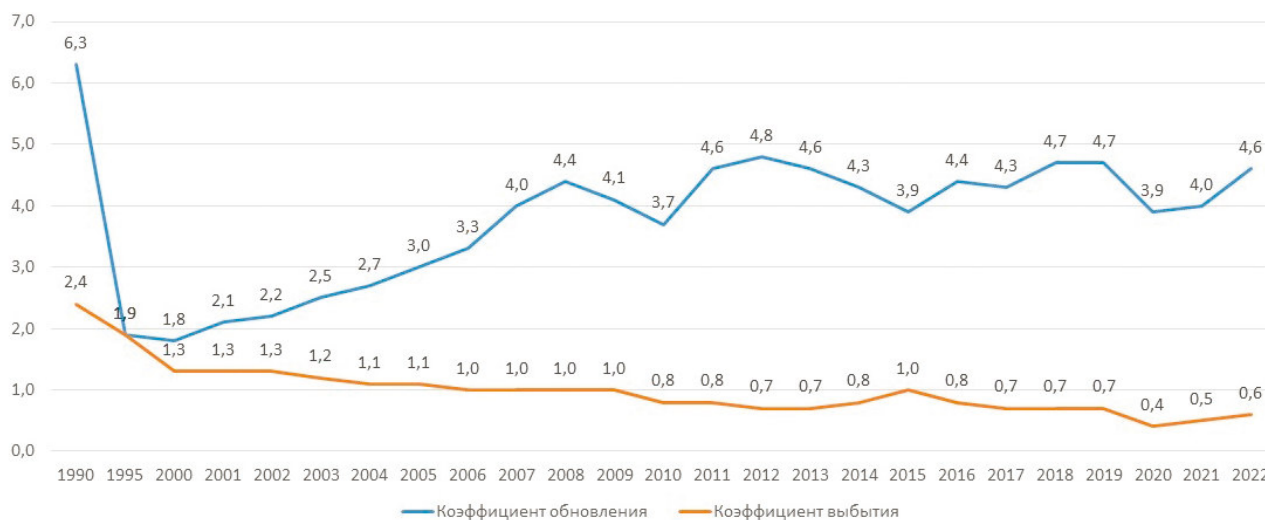


Рис. 2. Показатели обновления и выбытия основных фондов в Российской Федерации, в сопоставимых ценах, %.  
Источник: данные Росстата [14]

Таким образом, стоимостные данные о наличии, видовом составе и структуре основных фондов по видам экономической деятельности, указанные в форме № 11, представляют собой «смешанные цены» соответствующих лет, именуемые полной учетной стоимостью. При ежегодно возрастающей стоимости инвестиционных ресурсов данные, представленные в форме № 11, не могут в полной мере характеризовать текущее состояние потенциала организаций в качестве основополагающего для планирования его развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу [4]. Более того, возрастающий со временем «разрыв» в удельной (единичной) стоимости вводимых в эксплуатацию новых ОФ и вывод из эксплуатации устаревших ОФП порождает все более «иллюзорную картину» качества потенциала организаций.

**Обеспечение достоверной оценки развития потенциала ОВОП в условиях сопоставимой стоимости инвестиционных ресурсов, направляемых на создание новых ОФ**

Плановая переоценка стоимости ОФ организаций в период 1992-1998 гг. основывалась на ежегодном увеличении стоимости инвестиционных ресурсов, направляемых на капитальные вложения, следовательно, на увеличении стоимости вводимых в эксплуатацию новых ОФ.

На основе данных Минэкономразвития России по ежегодному росту стоимости инвестиционных ресурсов с 1998 года по настоящее время (индексов-дефляторов инвестиций в основной капитал, представленных в табл. 1) разноценная полная учетная стоимость ОФ, введенных в эксплуатацию в соответствующем году, приводится к их восстановительной стоимости на 01.01.1998 по методу «обратной переоценки» по формуле (1), обеспечив сопоставимость данных:

$$X_{в_i} = X_{п_i} / k_i \quad (1)$$

где:

$X_{в_i}$  – стоимость ОФ, введенных эксплуатацию в  $i$ -й период, по восстановительной стоимости на 01.01.1998;

$X_{п_i}$  – полная учетная стоимость ОФ, введенных в эксплуатацию в  $i$ -й период;

$k_i$  – индекс-дефлятор инвестиций в основной капитал в  $i$ -ом периоде по отношению к их стоимости в 1997 году (на 01.01.1998).

Аналогично рассчитывается и стоимость выведенных из эксплуатации устаревших ОФ. При этом  $k_i$  принимается равнозначным для активных и пассивных ОФ.

В качестве базы переоценки была выбрана дата 01.01.1998, поскольку последняя официальная переоценка стоимости ОФ всех организаций по единой методике, в соответствии с Постановлением Правительства от 07.12.1996 №1442, осуществлялась в течение 1997 года, а с 01.01.1998, в соответствии с Приказом Минфина от 03.09.1997 № 65н, переоценка стоимости ОФ стала правом, а не обязанностью организаций [7].

Для целей предложенного алгоритма расчета восстановительной стоимости ОФ на 01.01.1998 введено допущение о том, что переоценка стоимости ОФ свелась к переоценке «базовых фондов» на начало 1992 года, которая на начало 2004 года оценивалась по их восстановительной стоимости на 01.01.1998, естественно, с учетом некоторого сокращения «базовых фондов» в период 1992-2003 гг.

В условиях ежегодного движения полной учетной стоимости ОФ организаций (без учета их переоценки по собственной инициативе организаций) формируются достаточно достоверные данные о количественном и качественном (возрастном) составе их потенциала по состоянию на начало 2024 года, выраженного восстановительной стоимостью на 01.01.1998. Вместе с тем заслуживает внимания и упрощенная оценка текущей стоимости ОФ организаций, основанная на распределении полной учетной стоимости ОФ на начало 2024 года по временным периодам ввода их в эксплуатацию и принятых усредненных индексов-дефляторов инвестиций в основной капитал в эти периоды, рассчитанных как средние арифметические значения на основе данных Минэкономразвития России (табл. 1). При этом распределение полной учетной стоимости ОФ изначально предусматривается с учетом выделения двух последних пятилетних периодов ввода в эксплуатацию новых ОФ (2014-2018 гг. и 2019-2023 гг.), активная часть которых ограничивается 10-летним СПИ (табл. 2).

Пояснения к таблице:

$X_{п}$  – полная учетная стоимость ОФ на начало 2024 года;

$X_{в}$  – стоимость ОФ на начало 2024 года по восстановительной стоимости на 01.01.1998;

$d_i$  – усредненный индекс-дефлятор для пересчета полной учетной стоимости ОФ в восстановительную стоимость на 01.01.1998 в  $i$ -й период; коэффициенты при  $X_{п}$  равны  $1/d_i$  (например,  $0,052 = 1/19,3$  и т.д.).

На рис. 3 представлено соотношение ОФ, введенных в эксплуатацию по полной учетной стоимости, относительно введенных по восстановительной стоимости на 01.01.1998, по периодам.

Таким образом, применив алгоритм пересчета полной учетной стоимости ОФ в восстановительную, на

Период (i)	Индексы-дефляторы (k <sub>i</sub> )	Период (i)	Индексы-дефляторы (k <sub>i</sub> )	Период (i)	Индексы-дефляторы (k <sub>i</sub> )
1997	1,00	2006	5,71	2015	13,20
1998	1,06	2007	6,61	2016	14,03
1999	1,66	2008	7,89	2017	14,55
2000	2,46	2009	8,28	2018	15,32
2001	3,10	2010	8,94	2019	16,36
2002	3,53	2011	9,73	2020	17,37
2003	3,89	2012	10,39	2021	18,26
2004	4,48	2013	11,01	2022	20,81
2005	5,09	2014	11,55	2023	22,26

Табл. 1. Индексы-дефляторы инвестиций в основной капитал в соответствующем i-ом периоде (году) по отношению к 1997 году. Источник: индексы-дефляторы инвестиций в основной капитал в период 1998-2023 гг. рассчитаны на основании ежегодных индексов-дефляторов инвестиций в основной капитал, публикуемых Минэкономразвития России [11]

Наименование показателей	Всего, на начало 2024 года	по периодам ввода в эксплуатацию				
		2019-2023 гг.	2014-2018 гг.	2009-2013 гг.	2004-2008 гг.	«Базовые» (до 1992 года)
Полная учетная стоимость ОФ, руб.	$X_{п} = \sum_{i=0}^4 X_{п}^i$	$X_{п_4}$	$X_{п_3}$	$X_{п_2}$	$X_{п_1}$	$X_{п_0}$
Восстановительная стоимость ОФ, на 01.01.1998	$X_{в} = \sum_{i=0}^4 (X_{п_i} / d_i)$	$X_{п_4} * 0,052$	$X_{п_3} * 0,075$	$X_{п_2} * 0,104$	$X_{п_1} * 0,161$	$X_{п_0}$
Расчетные индексы-дефляторы, %		$d_4=19,3$	$d_3=13,4$	$d_2=9,6$	$d_1=6,2$	$d_0=1,0$

Табл. 2. Алгоритм пересчета полной учетной стоимости ОФ в восстановительную на 01.01.1998. Источник: составлено авторами с использованием публикуемых Минэкономразвития России данных по индексам-дефляторам инвестиций в основной капитал [11]

примере условной ОВОП (или отрасли) с учетом разделения стоимости ОФ на активную и пассивную части можно сделать вывод о наличии «иллюзорной» оценки текущего состава потенциала, выраженного в полной учетной стоимости ОФ, и достаточно объективной оценки, выраженной по восстановительной стоимости ОФ на 01.01.1998 (структура ОФ представлена в данных, публикуемых Росстатом, раздел «Основные фонды и другие нефинансовые активы» [14]). Так, величина полной учетной стоимости ОФ в разы превышает

восстановительную стоимость фондов, в том числе их активной и пассивной частей.

Простота и универсальность являются преимуществом предлагаемого алгоритма. Его применение позволяет без дополнительных расчетов, связанных с изменением отраслевых классификаторов, оценить динамику восстановительной стоимости ОФ за требуемый период с точностью, достаточной для понимания тенденций изменения состояния потенциала отрасли. Вместе с тем дальнейшее развитие и уточнение мето-

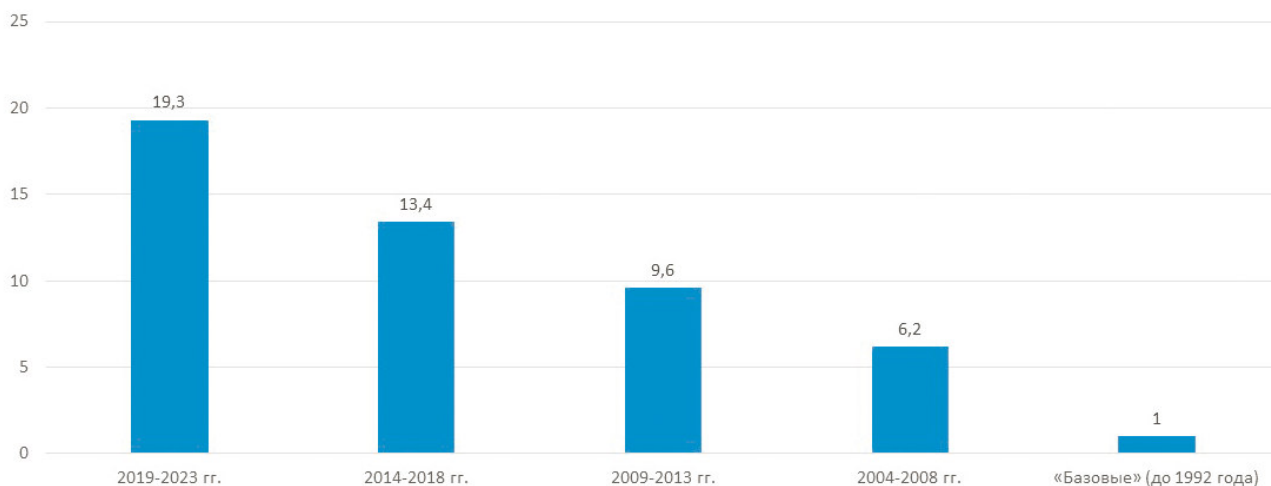


Рис. 3. Соотношение стоимости ОФ, введенных в эксплуатацию по полной учетной стоимости, относительно введенных по восстановительной стоимости на 01.01.1998, по периодам.

Источник: составлено авторами с использованием публикуемых Минэкономразвития России данных по индексам-дефляторам инвестиций в основной капитал [11]

дического подхода может базироваться на детализации дефлятора роста стоимости инвестиционных ресурсов, т.к. среднегодовые индексы цен приобретения машин и оборудования инвестиционного назначения и строительной продукции отличаются для организаций машиностроения от общих индексов-дефляторов по инвестициям в основной капитал.

Так, в период 2017-2022 гг. соответствующий индекс цен приобретения машин и оборудования составил 108,7%, среднегодовой индекс цен приобретения строительной продукции составил 106,1%, также как и среднегодовой индекс цен приобретения продукции инвестиционного назначения. Таким образом, при дальнейшей работе в данном направлении возможно введение поправочных коэффициентов, увеличивающих точность расчетов. В рассмотренном методическом подходе данный дефлятор принимается равным для активной и пассивной части ОФ при расчете их сопоставимой восстановительной стоимости.

Также на улучшение точности расчетов существенным образом может оказать влияние использование дефляторов для машиностроения, а не для экономики в целом. Расчет дефляторов для машиностроения по данным Росстата (на основе данных в текущих ценах и индекса физического объема инвестиций в основной капитал) показал, что в период 2015-2021 гг. среднегодовой дефлятор инвестиций в основной капитал в машиностроении составлял 107,5%, что выше, чем в целом по экономике – 106,8%, а в 2016 г. он превышал общероссийский на 2,8 п.п. При применении общих индексов инвестиций в основной капитал по

экономике в целом расчетные показатели восстановительной стоимости могут оказаться выше реальных за отдельные годы. Эта особенность методики учитывается при анализе и может быть нивелирована по мере развития работы.

#### Этапность развития потенциала ОВОП, планирование на средне- и долгосрочный период, предпосылки к корректировкам критериальности

С учетом оценки текущего состояния потенциала ОВОП на начало 2024 года среднесрочным периодом планирования его совершенствования и развития рассматривается период 2024-2028 гг., долгосрочным – период 2029-2033 гг. (обусловлено 10-летним СПИ технологического потенциала).

Представляется, что в указанные периоды проведение мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту существующих (действующих) объектов в составе организаций останется главенствующим направлением в сфере капитального строительства. При этом не исключается и строительство новых объектов взамен существующих по условиям технической целесообразности.

Основываясь на оценке количественного и качественного (возрастного) состояния потенциала организаций на начало 2024 года в условиях восстановительной стоимости ОФ на 01.01.1998 (табл. 2), его совершенствование и развитие на перспективу должно быть изначально направлено на обновление технологического потенциала (активных ОФ), предусматривающего:

- максимально возможный вывод из эксплуатации

«базовых» активных ОФ, большая часть которых по определению не может быть задействована при производстве высокотехнологичной продукции (является избыточной), меньшая часть которых была модернизирована (уникальное оборудование), т.е. получила новую первоначальную стоимость и может быть использована в перспективе, в том числе за счет новой модернизации;

- поддержание доли прогрессивных активных ОФ возрастом до 10 лет включительно на уровне 70-75% (уровня плановой экономики СССР периода 1976-1991 гг.) для организаций, достигших этого уровня к началу 2024 года, и доведение минимальной доли прогрессивных активных ОФ для других организаций до уровня 55-60% к концу среднесрочного периода (2024-2028 гг.) и до уровня 70-75% к концу долгосрочного периода (2029-2033 гг.) [10]. Согласно Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года, средний фактический срок службы машин и оборудования в обрабатывающей промышленности составляет около 23 лет, отмечается постепенное ухудшение состояния основных фондов обрабатывающей промышленности, при этом по всем категориям фондов накопленный износ возрастает в связи с системным недостатком инвестиций [15]. В 2021 году степень износа основных фондов составила 51,7%. К вызовам, которые с 2022 года оказывают существенное влияние на развитие отраслей обрабатывающей промышленности, можно отнести потребность в значительных

инвестициях на расширение производства и технологическое перевооружение, таким образом введен интегральный индикатор «Соотношение инвестиций в основной капитал и валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств, процентов», значение которого должно достигнуть 25,0% к 2030 году и 27,0% к 2035 году и который характеризует необходимость обновления ОФ [15].

Мероприятия по обновлению существующих зданий и сооружений (пассивных ОФ) за счет их реконструкции и капитального ремонта должны, как и прежде, предусматривать поддержание и создание необходимых условий для работы технологического потенциала.

При этом необходимый ввод в эксплуатацию пассивных ОФ рассчитывается на уровне порядка 50% от соответствующей стоимости ввода активных ОФ.

Планирование движения восстановительной стоимости ОФ организации обрабатывающих производств, согласно распределению долей стоимости ОФ по возрастной структуре, представлен в табл. 3. На рис. 4 представлена структура стоимости ОФ предприятий обрабатывающей промышленности.

Пояснения к таблице:

х – значения показателей не могут быть заполнены;

Хв (Yв, Zв) по годам – восстановительная стоимость ОФ (активных ОФ, пассивных ОФ) по годам.

Результаты расчетов, приведенные в табл. 3, получены с использованием алгоритма, представленного в табл. 2. При планировании движения (изменения) ОФ организаций по восстановительной стоимости на 01.01.1998 учитываются следующие условия:

- сокращение общей стоимости ОФ организации

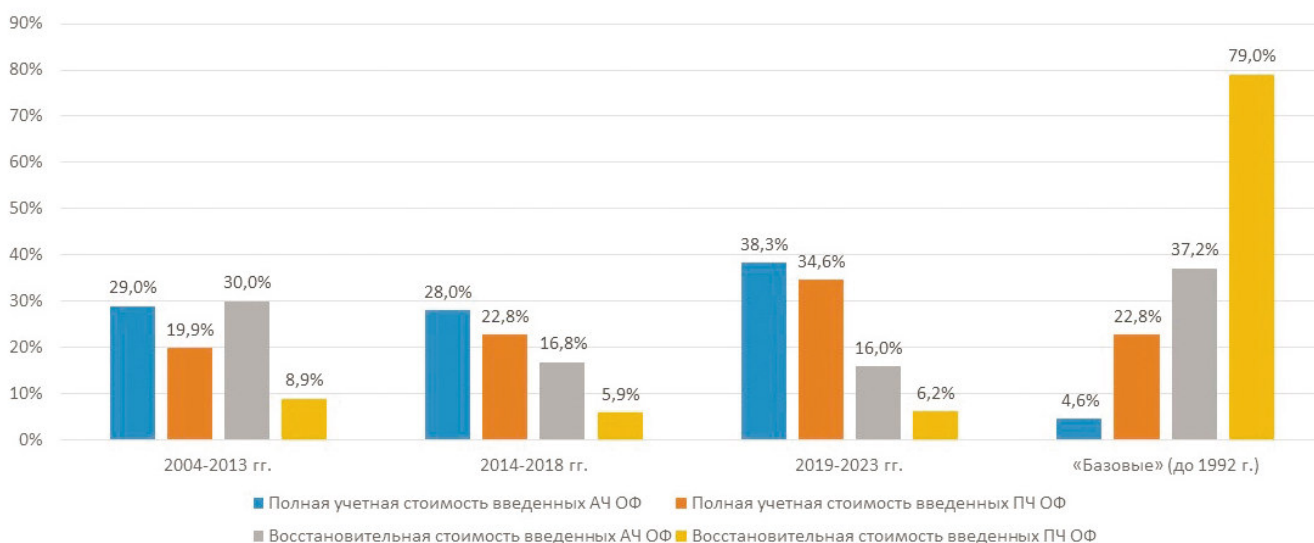


Рис. 4. Структура полной учетной и восстановительной стоимости активной и пассивной части ОФ предприятий обрабатывающей промышленности.

Источник: составлено авторами с использованием публикуемых Росстатом данных по наличию и вводу в действие основных фондов [14]



Наименование показателей	Стоимость ОФ		Планирование движения ОФ на среднесрочный период				Планирование движения ОФ на долгосрочный период			
	01.01.2024		2024-2028 гг.		01.01.2029		2029-2033 гг.		01.01.2034	
	Хв = Yв + Zв	Yв	ввод	выбытие	Yв 2029+ Zв 2029	Yв 2029	ввод	выбытие	Yв 2034+ Zв 2034	Yв 2034
<b>Восстановительная стоимость ОФ, руб., в т.ч.</b>										
<b>Активных ОФ, из них:</b>										
«базовых» (до 1992 г.)	0,37*Yв		Х	максимальное выбытие «базовых» ОФ	0,19* Yв 2029	Х	максимальное выбытие «базовых» ОФ	0,00* Yв 2034		
2004-2013 гг.	0,3* Yв		Х	планомерное выбытие ОФ возрастом более 20 лет	0,29* Yв 2029		планомерное выбытие ОФ, возрастом более 20 лет	0,3* Yв 2034		
2014-2018 гг.	0,17*Yв		Х	Х			Х			
2019-2023 гг.	0,16*Yв		Х	Х	0,16*Yв 2029		Х			
2024-2028 гг.	Х		ввод новых ОФ	Х	0,36*Yв 2029		Х			
2029-2033 гг.	Х		Х	Х	Х		Х			
<b>Пассивных ОФ, из них:</b>										
«базовых» (до 1992 г.)	0,79*Zв		Х	выбытие «базовых» ОФ	0,69* Zв 2029		выбытие «базовых» ОФ	0,59* Zв 2034		
2004-2013 гг.	0,09*Zв		Х	Х	0,09*Zв 2029		Х	0,09*Zв 2034		
2014-2018 гг.	0,06*Zв		Х	Х	0,06*Zв 2029		Х	0,06*Zв 2034		
2019-2023 гг.	0,06*Zв		Х	Х	0,06*Zв 2029		Х	0,06*Zв 2034		
2024-2028 гг.	Х		ввод новых ОФ	Х	0,10* Zв 2029		Х	0,10* Zв 2034		
2029-2033 гг.	Х		Х	Х	Х		Х	0,10* Zв 2034		

Табл. 3. Планирование движения (изменения) ОФ организации по восстановительной стоимости на 01.01.1998. Источник: составлено авторами по результатам расчетов, представленных в табл. 2 с учетом анализа структуры основных фондов предприятий обрабатывающих производств, публикуемых Росстатом, данных Минэкономразвития России по индексам-дефляторам инвестиций в основной капитал и предложенных гипотез о движении основных фондов в долгосрочном периоде [11; 14]

за счет сокращения стоимости активных ОФ при выводе из эксплуатации большей части «базовых» фондов;

- увеличение доли активных ОФ возрастом до 10 лет в их общей стоимости с 33% на начало 2024 года до 52% на начало 2029 года и до 70% на начало 2034 года.

В связи с тем, что в настоящее время планирование мероприятий по капитальному строительству осуществляется в ценах соответствующих лет и частичным источником их финансирования являются собственные средства организаций, образуемые за счет ежегодного фонда амортизационных отчислений, планируемое движение (изменение) ОФ организации в условиях восстановительной стоимости на 01.01.1998 пересчитано в условиях изменения полной учетной стоимости ОФ.

Согласно долгосрочному прогнозу социально-экономического развития до 2036 года Минэкономразвития России [11], усредненные индексы-дефляторы инвестиций в основной капитал за периоды 2024-2028 гг. и 2029-2033 гг. составят порядка 104-105% ежегодно. Исходя из чего в 2028 году сопоставимая стоимость инвестиций в основной капитал по отношению к «базовому» 1997 году изменится более чем в 25 раз, а к 2033 году – более чем в 30 раз. А с учетом представленной в табл. 2 плановой динамики ввода и выбытия ОФ к началу 2034 года полная учетная стоимость ОФ организаций ОВОП в ценах соответствующих лет превысит их величину в условиях восстановительной стоимости по состоянию на 01.01.1998 более чем в 27 раз.

#### **Капитальные вложения и источники их финансирования, необходимые для совершенствования и развития потенциала ОВОП на средне- и долгосрочную перспективу**

Капитальные вложения, необходимые для совершенствования и развития потенциала организаций в периоды 2024-2028 гг. и 2029-2033 гг., определяются в ценах соответствующих лет, исходя из стоимости новых ОФ, планируемых к вводу в эксплуатацию в указанные периоды (табл. 3), с учетом их индексации, учитывающей переходящее и задельное проведение мероприятий по капитальному строительству, направленных на реконструкцию, техническое перевооружение и капитальный ремонт, принятой на уровне 1,1.

В качестве источников финансирования необходимых капитальных вложений обычно учитываются:

- собственные средства организаций, образуемые только за счет ежегодного фонда амортизационных отчислений на ОФ [2];
- средства федерального бюджета, которые выделя-

ются организациям для обеспечения разработки, отработки и производства.

Собственные средства организаций, направляемые на капитальные вложения, рассматриваются исходя из СПИ активных ОФ – 10 лет и СПИ пассивных ОФ – 50 лет, что предопределяет объемы ежегодного пополнения фонда на уровне 10% и 2% от соответствующей стоимости ОФ на начало года (при методе равномерного, пропорционального списания).

Пример расчета ежегодного фонда амортизационных отчислений представлен в табл. 4.

Пояснения к таблице:

х – значения показателей не рассчитываются.

На рис. 5 представлена динамика структуры амортизируемых активных ОФ в обрабатывающих производствах, включая ОВОП, введенных в 2014-2023 гг. и планируемых к вводу в 2024-2033 гг.

По результатам расчета ежегодного фонда амортизационных отчислений по активной части ОФ ОВОП в условиях полной учетной стоимости ОФ собственные средства, направляемые на финансирование капитальных вложений, составят в период 2024-2028 гг. – 41,8% от необходимых, в период 2029-2033 гг. – 63,5% от необходимых.

#### **Обеспечение экономической эффективности планируемых мероприятий по совершенствованию и развитию потенциала ОВОП**

В условиях последовательно-временного проведения мероприятий по реконструкции, техническому перевооружению и капитальному ремонту существующих (действующих) объектов в составе организаций изменение показателя фондоотдачи за определенный период, рассчитываемого как отношение годового выпуска продукции в ценах соответствующих лет к среднегодовой полной учетной стоимости ОФ, является обобщенным показателем положительной или отрицательной экономической эффективности использования ОФ и капитальных вложений, направленных на их воспроизводство [8].

В последние годы по многим ОВОП, в частности ракетно-космической промышленности, отмечается снижение показателя фондоотдачи, которое свидетельствует об отрицательной эффективности реализации мероприятий в сфере капитального строительства этих организаций [3].

Обеспечение экономической эффективности планируемых мероприятий по совершенствованию и развитию потенциала организаций предопределяет как минимум «стабилизацию» показателя фондоотдачи на достигнутом уровне в среднесрочной перспективе (уве-

Период амортизации ОФ	Период ввода в эксплуатацию ОФ	Ввод ОФ в эксплуатацию, руб.		Стоимость амортизируемых ОФ на начало года, руб.											
		за период	средне-годовой	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033		
Амортизируемая активная часть ОФ															
2015-2028 гг.	2014-2018 гг.	$\sum$ ввод ОФ 2014-2018	$\sum$ ввод ОФ /5	$\sum$ ввод ОФ 2014-2018	$\sum$ ввод ОФ 2014-2018 - $\sum$ ввод ОФ 2014-2018 /5*2	...	$\sum$ ввод ОФ 2014-2018 /5	X	X	X	X	X	X	X	
2020-2033 гг.	2019-2023 гг.	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	...	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	$\sum$ ввод ОФ 2019-2023	
2025-2038 гг.	2024-2028 гг.	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ	X	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028 /5*2	...	...	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	$\sum$ ввод ОФ 2024-2028	
2030-2043 гг.	2029-2033 гг.	$\sum$ ввод ОФ 2029-2033	$\sum$ ввод ОФ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Итого:</b>		X	X	$\sum$ АЧ 2024	...	...	...	...	...	...	...	...	...	$\sum$ АЧ 2033	
Ежегодные амортизационные отчисления (10%), млн руб.		X	X	10% $\sum$ АЧ 2024	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10% $\sum$ АЧ 2033	
Амортизируемая пассивная часть ОФ															
Стоимость ОФ нарастающим итогом (без учета стоимости «базовых» ОФ)		X	X	$\sum$ ПЧ 2024	...	...	...	...	...	...	...	...	...	$\sum$ ПЧ 2033	
Ежегодные амортизационные отчисления (АО) (2%), млн руб.		X	X	2% $\sum$ ПЧ 2024	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2% $\sum$ ПЧ 2033	
Общие ежегодные амортизационные отчисления (АО), млн руб.		X	X	$\sum$ ежегодных АО АЧ 2024 и ПЧ 2024	...	...	...	...	...	...	...	...	...	$\sum$ ежегодных АО АЧ 2033 и ПЧ 2033	

Табл. 4. Алгоритм расчета ежегодного фонда амортизационных отчислений организации в условиях полной учетной стоимости ОФ.

Источник: составлено авторами на примере данных, рассмотренных в табл. 2 и табл. 3 и предложенных гипотез о деценности основных фондов в долгосрочном периоде [11; 14]



Рис. 5. Структура стоимости амортизируемых ОФ обрабатывающих производств, включая ОВОП (активная часть), введенных в 2014-2023 гг. и планируемых к введению в 2024-2033 гг., на начало года, в % от общей стоимости активной части амортизируемых ОФ.

Источник: составлено авторами на примере данных, рассмотренных в табл. 2 и табл. 3 и предложенных гипотез о движении основных фондов в долгосрочном периоде [11; 14]

личение годового выпуска продукции пропорционально увеличению среднегодовой стоимости ОФ) и прогрессирующее увеличение показателя фондоотдачи в долгосрочной перспективе (опережающее увеличение годового выпуска продукции по сравнению с увеличением среднегодовой стоимости ОФ).

**Заключение**

Использование критерия стоимости основных фондов в качестве индикатора оценки потенциала организаций высокотехнологичных отраслей промышленности посредством применения алгоритма расчета количественной величины и качественного состава ОФ, введенных в различные временные периоды к сопоставимой стоимости, позволяет оценить состояние и динамику развития потенциала ОВОП.

Оптимизация отраслевого потенциала и обеспечение экономической эффективности капитальных вложений, направляемых на его совершенствование и развитие, должны основываться на специфических особенностях научно-технической, опытно-экспериментальной и производственной деятельности как отдельных ОВОП, так и групп организаций, с учетом характерных особенностей для каждой отрасли высокотехнологичной продукции.

При этом планирование должно включать поэтапное проведение работ по:

- учету технического состояния зданий и сооружений организаций на предмет их перспективного использования в условиях оптимизации научно-

технического потенциала при его концентрации на ограниченных площадях;

- технико-экономической оценке (действующей) внутриотраслевой специализации и кооперации при выполнении работ, связанных с разработкой и производством отраслевой техники, и основанных на ней предложений (мероприятий), направленных на развитие специализации и кооперации;
- разработке организациями комплексных предпроектных технико-экономических обоснований, направленных на совершенствование и развитие их потенциала, применительно к средне- и долгосрочной перспективе в увязке с прогнозируемыми объемами выполняемых работ и обеспечении экономической эффективности средств, направляемых на капитальные вложения.

Проведение вышеуказанных работ должно основываться на достоверной количественной и качественной оценке ОФ. Такая оценка позволит планировать необходимое обновление и выбытие ОФ с использованием собственных источников финансирования (амортизационных отчислений) с учетом необходимости увеличения доли оборудования возрастом до 10 лет, позволяющего выпускать высокотехнологичную продукцию, и в конечном итоге будет способствовать росту эффективности производства за счёт повышения показателя фондоотдачи.

**Список литературы**

1. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 29 ноября 2021 г. N 844 «Об утверждении указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов», № 11 (краткая) «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) некоммерческих организаций».
2. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 25 ноября 2016 г. N 746 «Об утверждении официальной статистической методологии определения инвестиций в основной капитал на федеральном уровне» (в ред. Приказа Росстата от 19.04.2018 № 205).
3. Яныгин В.Ю. Современные проблемы и перспективы ракетно-космической промышленности России / Национальная безопасность. 2019. № 2. С. 44-55.
4. Сигидов Ю.И., Ткаченко А.С., Гусева В.М. Проблемы оценки и переоценки основных средств / Естественно-гуманитарные исследования. 2019. № 26 (4). С. 299-306.
5. Гудкова О.Е. Методология сохранения и развития экономического потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса на основе реформирования их производственных подсистем / Дис. докт. экон. наук: 08.00.05 – Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр». Москва, 2022. – 352 с.
6. Белкин В. Д. Избранные труды: в 3 т. / Виктор Данилович Белкин; Центральный эконом.-математич. ин-т РАН. – М.: ЦЭМИ РАН, 2015. Т. 1: Цены единого уровня и экономические измерения на их основе. – 352 с.
7. Куликова Л.И. История проведения переоценок основных средств в России: накопленный опыт, результаты и сюрпризы / История эволюции развития учета, анализа и аудита. 2016. № 1. С. 129-141.
8. Малкова Т.Б. Показатели основных производственных активов предприятий оборонно-промышленного комплекса / Индустриальная экономика. 2022. № 5, том 2. С. 122-128.
9. Батьковский А.М., Батьковский М.А., Хрусталев Е.Ю. / Оценка развития производственной мощности интегрированной структуры оборонно-промышленного комплекса в процессе диверсификации производства продукции / International Journal of Professional Science. 2022. № 7. С. 41-50.
10. Емельянов А.М., Кочетова Д.Д. / Исследование факторов, влияющих на инвестиции в основной капитал российских предприятий обрабатывающей промышленности / Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 2 (96). С. 154-161.
11. Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. URL: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (дата обращения: 02.02.2024).
12. Срочные информации и справки Росстата по актуальным вопросам [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50798> (дата обращения: 14.03.2024).
13. Промышленное производство [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_industrial](https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial) (дата обращения: 18.03.2024).
14. Основные фонды и другие нефинансовые активы [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (дата обращения: 18.03.2024).
15. Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/128331/> (дата обращения: 18.03.2024).

**List of literature**

1. Order of the Federal State Statistics Service of November 29, 2021. N 844 "On the approval of instructions for filling out forms of federal statistical supervision No. 11 "Information on the availability and movement of fixed assets (funds) and other non-financial assets", No. 11 (brief) "Information on the availability and movement of fixed assets (funds) of non-commercial organizations".
2. Order of the Federal State Statistics Service of November 25, 2016. N 746 "On the approval of the official statistical methodology of determining investments in the main capital at the federal level" (edited Order of the Federal State Statistics Service of 19.04.2018 No. 205).
3. Yanygin V.Y. Contemporary problems and prospects of the rocket and space industry of Russia / National security Journal. 2019. No. 2. P. 44-55.
4. Sigidov Y.I., Tkachenko A.S., Guseva V.M. The problem of estimation and re-evaluation of basic assets / Historical and humanitarian studies Journal. 2019. No. 26(4). P. 299-306.
5. Gudkova O.E. Methodology of preservation and development of the economic potential of enterprises of the defense-industrial complex based on the reformation of production subsystems / Diss. of PhD in Ec.: 08.00.05 – Federal State Unitary Enterprise "All-Russian Research Institute "Center". Moscow, 2022. – 352 p.
6. Belkin V.D. Selected works: in 3 volumes. / Viktor Danilovich Belkin; Central Economics-Mathematician Institute of the Russian Academy of Sciences. – M.: CEMI RAN, 2015. Vol. 1: The prices of the single level and the economic dimensions based on them. – 352 p.

7. Kulikova L.I. The history of revaluation of the main assets in Russia: accumulated experience, results and surprises / History of the evolution of accounting, analysis and auditing. 2016. No. 1. P. 129-141.
8. Malkova T.B. Indicators of the main production assets of enterprises of the military industrial complex/ Industrial economy. 2022, No. 5, volume 2. – P. 122-128.
9. Batkovskiy A.M., Batkovskiy M.A., Khrustalev E.Y. Assessment of the development of the production capacity of the integrated structure of the military-industrial complex in the process of diversification of production / International journal of Professional Science. 2022, No. 7. P. 41-50.
10. Emelyanov A.M., Kochetova D.D. Study of factors influencing investments in fixed assets of Russian manufacturing enterprises / Economy and Business: Theory and Practice. 2023 No. 2 (96). P. 154-161.
11. Ministry of Economic Development of Russia [Website]. URL: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (accessed: 02.02.2024).
12. Rosstat urgent information and reports on topical questions [Website]. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50798> (accessed: 14.03.2024).
13. Manufacturing [Website]. URL: [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_industrial](https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial) (accessed: 18.03.2024).
14. Fixed assets and other non-financial assets [Website]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (accessed: 18.03.2024).
15. The Government of Russia [Website]. URL: <http://government.ru/docs/all/128331/> (accessed: 18.03.2024).

Рукопись получена: 20.02.2024

Рукопись одобрена: 27.03.2024