УДК 338.4 DOI: 10.18324/2224-1833-2026-3-96-102

Иерархическая параметризация системы управления экономическим ростом промышленной организации как фактор региональной иммобилизации внутренних резервов

М.Б. Сольский

Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация
msolsky@yandex.ru,
http://orcid.org/ 0009-0008-8311-7971
Статья поступила 14.09.2026, принята 05.10.2026.

Рост экономики РФ в 2025 г. снизился с 4 % в 2024 г. до 1 % в 2025 г. В связи с чем президентом В.В. Путиным была поставлена задача вернуть темпы роста экономики РФ к среднемировым значениям – 3,2 %. Эта задача в полной мере касается всех отраслей промышленного производства (доля промышленного сектора в общей экономике РФ – 26 %), её составных элементов, бизнесов. Общеизвестно, что рост экономики экономического субъекта в полной мере зависит от его производственно-хозяйственной деятельности и существует несколько способов обеспечения роста: экстенсивный и интенсивный. Экстенсивный – масштабирование (способ требует больших капиталовложений). Интенсивный – внедрение ИИ, роботизация, автоматизация, внедрение бережливых методов производства, структурная оптимизация. В настоящей работе показано, что среди внутренних не задействованных факторов стимулирования экономического роста промышленной организации выделяется зависимость роста её экономики от оптимизации структурной организации систем управления подобными объектами и в других отраслях экономики. В настоящей работе сформулирована гипотеза, что добиться устойчивого роста можно при условии эффективной иерархической организации системы управления экономического субъекта промышленного сектора, учитывая количественно-качественные параметры роста. Показано, что в последнее время появилась тенденция к критике иерархических структур из-за их устаревания и высокого времени прохождения координирующего сигнала через уровни структуры. В настоящей статье мы опровергаем данное заявление, доказываем, что иерархические структуры в новых условиях являются приемлемым инструментарием мобилизации внутренних, не задействованных резервов роста, приводим механизм, как наделить существующую структуру свойствами, присущими иерархическим структурам.

Ключевые слова: устойчивый рост экономики; региональные иерархические структуры; структура управления; иерархическая параметризация системы управления; внутренние резервы организации.

Hierarchical parameterization of the economic growth management system of an industrial organization as a factor of regional mobilization of internal reserves

M.B. Solsky

Baikal State University; 11, Lenin St., Irkutsk, Russia
msolsky@yandex.ru
http://orcid.org/ 0009-0008-8311-7971
Received 14.09.2026, accepted 05.10.2026.

The growth of the Russian economy in 2025 declined from 4 % in 2024 to 1 % in 2025. In this regard, President V.V. Putin set the task of bringing the Russian economy's growth rate back to the global average of 3,2 %. This task fully applies to all sectors of industrial production (the share of the industrial sector in the overall Russian economy is 26 %), its constituent elements, and businesses. It is well known that the growth of an economic entity's economy fully depends on its production and economic activities, and there are several ways to ensure growth: extensive and intensive. Extensive growth involves scaling up (this method requires large capital investments). Intensive growth involves the introduction of AI, robotics, automation, the implementation of lean production methods, and structural optimization. The paper shows that among the internal, unexploited factors stimulating the economic growth of an industrial organization, the growth of its economy is dependent on the optimization of the structural organization of management systems for similar entities in other sectors of the economy. The paper formulates the hypothesis that sustainable growth can be achieved provided that the management system of an economic entity in the industrial sector is effectively organized hierarchically, taking into account both quantitative and qualitative growth parameters. It is shown that recently there has been a trend towards criticizing hierarchical structures due to their obsolescence and the long time it takes for a coordinating signal to pass through the levels of the structure. In the present article, this statement is refuted, it is demonstrated that hierarchical structures under the new conditions constitute an acceptable toolkit for mobilizing internal, untapped growth reserves, and a mechanism is presented for endowing an existing structure with the properties inherent in hierarchical structures.

Keywords: management structure; hierarchical structures; hierarchical parameterization of the management system; sustainable economic growth; and internal reserves of the organization.

Введение. Темпы роста экономики РФ за предшествующий 2025 г. снизились по отношению к 2024 г. (с 4 % до 1 %), при этом среднемировые темпы роста остались на прежнем уровне 3 % [1]. Это не может не вызывать озабоченности. Президент РФ в конце 2025 г. на совещании поставил задачу вернуть темпы роста экономики РФ к среднемировым значениям.

Очевидно, что рост национальной экономики напрямую зависит от сбалансированного роста всех отраслей народного хозяйства. В рамках данной статьи будем рассматривать только рост экономики промышленных организаций.

В современных условиях рост экономик промышленных организаций, в первую очередь, может быть обеспечен активизацией и вовлечением в хозяйственный оборот внутренних резервов. Классификацию внутренних факторов обеспечения роста экономик промышленных организаций пока оставим в стороне, выделив в качестве ведущего «зависимость роста экономики региональной организации от структурного обеспечения системы управления ею».

Здесь действует закон Эшби: «Уровень сложности системы управления должен соответствовать уровню сложности управляемой организации» [2].

Как будет показано далее, высокоэффективными управленческими структурами являются иерархические многоуровневые структуры, «глубоко» исследованные Д. Мако, И. Тахакарой и М. Месаровичем [3].

В последнее время, на наш взгляд, появилась «легковесная», необоснованная критика таких структур. Основным аргументом, которой является именно их многоуровневость и, как следствие, длительное время прохождения координирующего сигнала сверху вниз, что не позволяет организациям быстро адаптироваться к турбулентным изменениям внешней среды.

Цель работы: опровергнуть критику иерархических структур как устаревших и плохо работающих конструкций, не подходящих для управления организациями в условиях турбулентности окружающей среды; сформулировать условия их правильного построения и применения.

Для достижения целей проследим логику исследования управляемости организации, предложенную автором соответствующей теории Г. Саймона.

В данной работе будем рассматривать только производственные организации.

Пока организация небольшая, с её управлением вполне справляется один человек – Лидер (Директор). Он один решает весь набор задач, стоящих перед организацией (управление производством, снабжением, продажами, персоналом и т. д.). Однако по мере масштабирования организации управленческая задача тоже масштабируется и усложняется (закон Эшби). Директор объективно перестаёт справляться с её решением. «Сама жизнь» заставляет его выделять из общей задачи управления локальные подзадачи и привлекать к их решению управленцев «второго эшелона». Отметим, что мы говорим здесь именно про передачу самих локальных задач на второй уровень управления, а не про привлечение к решению общей задачи дополнительных ресурсов в виде консультантов.

Управление, как известно, это не только понимание «что делать», это кропотливая и трудоёмкая работа, связанная с планированием, учётом, контролем и анализом (исполнением требований управленческого цикла).

Как только из общей задачи управления организацией выделяются локальные задачи, которые передаются другим исполнителям, система управления объективно структурируется и становится многоуровневой. По крайней мере, сначала двухуровневой. На верхнем уровне находится Директор, ниже подчинённые ему управленцы второго эшелона.

Дальнейшее развитие организации приводит к большей структуризации задач управления производства товара. И именно это обстоятельство влияет на структурное развитие организации.

На первом этапе развития организации во второй эшелон управления Директор передаёт, как ему кажется, несложные, хотя и трудоёмкие задачи (снабжение, продажи, производство, ИТ и т. д.). При этом часть наиболее важных управленческих задач Директор часто оставляет себе. К последним относятся, например, задачи управления экономикой, финансами, внешними связями и т. д.

Как мы покажем дальше, это большая ошибка, но на начальном этапе структурного развития – это становится повсеместным явлением. В России, находящейся на начальном этапе развития становления бизнеса, пока ещё существует устойчивое заблуждение, что экономическая эффективность производственных организаций полностью зависит от руководителя организации – Директора. От его квалификации, компетенций, пассионарности, в конце концов, от умения распределять своё время.

Такое отношение к «хорошему» директору было очень популярно «на Западе» до 70-х гг. прошлого столетия. Авторами концепции «хороший директор» были известные теоретики менеджмента Джим Коллинз [4], Ицхак Адизес [5], Питер Друкер [6].

Однако в 70-е гг. появилось исследование, которое пошатнуло концепции «хорошего» Директора, как основной предпосылки успешного экономического развития.

Всё началось со знаменитой книги "Organizations" Г. Саймона, написанной им в соавторстве с Дж. Марчем [7].

Г. Саймон первым описал логику структурирования системы управления организацией и передачи части управленческих задач во второй эшелон управления.

Затем появилась теория иерархических многоуровневых систем И. Тахакаро, Д. Мако и М. Месаровича. Авторы изучали структуры управления шире. Они заявили, что структуризация управления организацией, как объективный процесс её развития может привести к появлению структур разной конфигурации. Но эффективной среди множества конфигураций является структура, которая называется иерархической.

Таким образом, на каком-то этапе естественный ход структурного развития приводит к тому, что все задачи управления организацией оказываются переданными во второй эшелон. Так формируются самые эффективные структуры управления – многоуровневые иерархические.

В настоящем исследовании мы ограничимся размером организации, в которой работает от 100 до 250 сотрудников. Для её эффективного управления достаточно двухуровневой иерархической структуры, представленной на рис. 1.

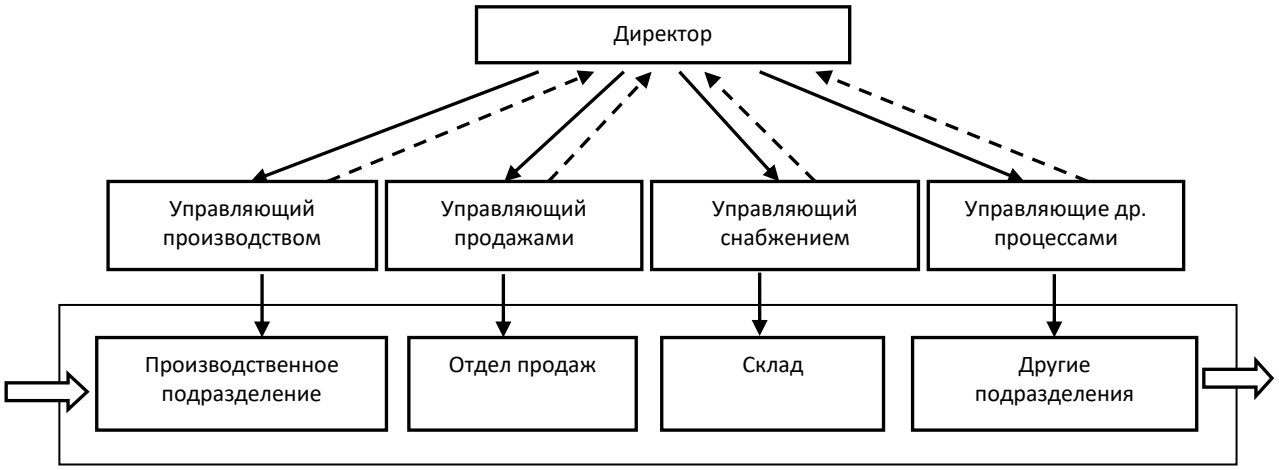


Рис. 1. Иерархическая двухуровневая структура управления

В иерархических структурах объективно меняется роль Директора. Прежде всего, с него снимается функция управленца. Эта функция передаётся на уровень ниже во второй эшелон, а у Директора появляется новая функция, он становится «координатором», или, как назвал эту роль И. Адизес, отказавшийся от своей предыдущей концепции «всемогущего Директора» – интегратором [8].

В иерархических структурах Директор перестаёт быть управленцем, поскольку он объективно отделён от управляемого процесса. Но зато он создаёт из управленцев второго эшелона систему коллективного интеллекта, превышающую когнитивные способности самого Директора.

Управление в иерархических структурах становится коллективной задачей, и всегда ограниченные возможности пусть и «очень хорошего управленца» Директора многократно усиливаются способностями управленцев второго эшелона. Но для этого должны быть созданы определённые условия:

– управленческая структура организации должна быть строго иерархической, в её каноническом определении;

– управленцам второго эшелона полностью передаются права и ответственность для решения локальных задач, и предоставляется определённая свобода при выборе решений этих задач;

– синергетический эффект декомпозиции глобальной задачи на локальные подзадачи и решение их в рамках строго иерархической организации системы управления, может быть достигнут только если решения локальных задач будут совместимы с решением глобальной задачи и согласованы друг с другом.

Приведение системы управления промышленной организации к иерархическому виду мы назвали иерархической параметризацией системы управления [9]. В её основе лежат следующие требования к структурной организации:

– последовательное вертикальное расположение решающих подсистем;

– право вмешательства подсистем верхнего уровня в работу нижерасположенного уровня;

– отсутствие права вмешательства структурных элементов одного уровня в деятельность друг друга;

– отсутствие права вмешательства через уровень;

– наделение управленцев второго эшелона определённой свободой в выборе их собственных решений;

– лишение вышестоящего элемента права принимать управленческие решения, замена ему роли как управленца на новую роль координатора работы нижестоящих подсистем.

Многоуровневые иерархические структуры высокоэффективны, и это утверждение до сих пор никто аргументировано опровергнуть не смог. Здесь выделяется 3 вида задач: локальные (решаемые во втором эшелоне); глобальная задача, стоящая перед всей организацией в целом и задача координатора.

Глобальную задачу никто единолично не решает, в том числе Директор. Её постановка известна, но повторим, единолично её не решает никто. Она решается в том случае, если будут решены локальные задачи и при этом они будут согласованы правильным координирующим сигналом и совместимы с решением глобальной задачи.

В последнее время появились исследования, в которых заявляется, что иерархия устарела и перестала быть эффективной по причине долгого времени прохождения управленческого сигнала через все уровни. Началась такая критика с работы П. Друкера «Менеждмент – вызовы XXI века» [10].

Затем это заявление было подхвачено многими исследователями. Например, В.В. Макрусев и А.О. Бондаренко в своей работе делают попытку математически доказать преимущество плоских структур над иерархическими [11]. Здесь есть одна маленькая деталь – структуры, которые они назвали иерархическими, таковыми, строго говоря, не являются. В.В. Макрусев и А.О. Бондаренко не одиноки в критике иерархии.

Если проанализировать за что критикуют иерархическую структуру, то она разделится на 2 части:

– неспособность иерархических структур быстро адаптироваться к турбулентности внешней среды;

– низкая скорость прохождения координирующего сигнала из-за большого количества уровней и излишней бюрократизации.

Низкая скорость прохождения сигнала из-за большого количества уровней иерархии говорит только об одном: «эта иерархия построена неправильно». Нарушен закон Эшби. Если кто-то без должной надобности увеличил число уровней иерархии, то виновата здесь не иерархия, а управленческая неграмотность.

Но если сложность промышленного предприятия и требует нескольких уровней иерархии, то уровень развития сегодняшних информационных технологий в системах управления промышленными организациями «сводят на нет» опасения задержки передачи управляющих сигналов по её уровням. Билл Гейтс сравнил скорость передачи данных в современных системах, оснащённых ИТ, со скоростью мысли [12].

Неспособность правильно выстроенных иерархических структур адаптироваться к турбулентности окружающего мира мы здесь обсуждать не будем. Процитируем только ещё раз авторов теории «Иерархических многоуровневых систем»: высочайшую эффективность иерархических структур аргументировано опровергнуть никто не смог.

Основной ошибкой при построении даже двухуровневых иерархических структур является нежелание Директора полностью отпустить от себя локальные задачи. Часть локальных задач передаётся им на нижний уровень, но часть оставляется себе. Директор «боится выпустить ситуацию из своих рук». Кроме того, есть ещё аргумент «а где взять управленцев второго эшелона, которые будут способны решать возлагаемые на них задачи?» Вот и остается один «великий Директор» и неправильно выстроенная система, которую иерархической назвать нельзя.

Решение проблемы использования внутренних резервов для быстрого обеспечения экономического роста промышленных организаций за счёт иерархической параметризации нужно начинать с обследования системы управления компании [промышленной организации] для выяснения её готовности к проведению процедур иерархической параметризации. Для этого создаётся специальная экспертная группа, куда входят: Директор организации, руководители производственных и непроизводственных подразделений, ведущие специалисты производственных и непроизводственных подразделений. Эксперты совместно заполняют опросный лист, пример которого представлен в табл. 1. Итоговая (интегральная) оценка в опросном листе получается в результате обработки качественных экспертных оценок алгоритмами нечётких множеств.

Внедрение любого проекта в практику работы действующей промышленной организации всегда предполагает учёт наличия рисков наступления событий, которые могут помешать внедрению проекта. Приведём примеры рисков:

– непринятие новой системы рядовыми сотрудниками организации;

– непринятие новой системы руководителями подразделений;

– изменения на рынках сбыта продукции;

– несоответствие вносимых изменений нормативно-правового обеспечения.

Таблица 1 Готовность организации к иерархической параметризации

Наименование составляющих компонента	**Экспертные оценки**
Наличие горизонтальных связей	низкая
Запрет вмешательства через уровень	средняя
Исполнение принципа согласования	низкая
Исполнение принципа совместимости	низкая
Предпринимательская активность управленцев второго эшелона	средняя
Значение интегральной оценки правового компонента [0;1]	0,35

Большинство факторов риска мы исключаем путём внесения соответствующих изменений в систему нормативно-правового обеспечения деятельности организации через систему менеджмента качества. Для организаций, у которых нет внедрённой системы менеджмента качества, эти вопросы будут решаться сложнее.

Система менеджмента качества позволяет внедрить необходимые изменения нормативно-правового характера, через коллективную поддержку сотрудников организации, что автоматически снижает фактор риска неприятия изменений коллективом. Кроме того, внедряемая система направлена на улучшение финансового результата производственно-хозяйственной деятельности и соответственно растут премии исполнителей, что также снижает фактор отторжения новой системы сотрудниками и руководителями подразделений [13].

Реализация потенциального роста премирования руководителей подразделений и их сотрудников настраивает последних на более плотный график работы с клиентами, что снижает фактор риска – сокращение ёмкости рынка.

Реальным механизмом противодействия персонала переменам и повышения вовлечённости является система ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества». ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в настоящее время является единственным действующим механизмом, с помощью которого можно внести новшества в систему управления с минимальной степенью противодействия персонала. Эта система предполагает, что высшее руководство знает текущее состояние нормативно-правовой документации, знает цели, с помощью вовлечения «руководителей второго эшелона» в процесс управления, осуществляет перемены по алгоритмам ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Для реализации метода иерархической параметризации необходимо провести анализ и по необходимости внести изменения в нормативно-правовые документы организации в части:

– положений о производственных и непроизводственных подразделениях;

– должностных инструкций руководителей производственных и непроизводственных подразделений;

– учётной политики организации;

– положений о формировании и распределении фонда оплаты труда (ФОТ).

Для анализа перечисленных выше нормативно-правовых документов нами была разработана следующая таблица на соответствие перечисленных документов требованиям иерархической параметризации (табл. 2).

Таблица 2. Проверка соответствия существующих нормативно-правовых актов требованиям иерархической параметризации

Требования иерархической параметризации	Положения о производственных подразделениях	Положения о непроизводственных подразделениях	Должностные инструкции руководителей произв. отделов	Должностные инструкции руководителей непроизв. отделов	Уч. политика	Положение о ФОТ
Подчинение руководителей подразделения только Директору	Нет	Нет	Нет	Нет	–	–
Право вмешательства подсистем верхнего уровня в работу нижерасположенного уровня	Нет	Нет	Да	Да	–	–
Наличие специальных знаний у руководителей подразделений по экономике, трудовому праву, основам бухгалтерского учёта	Нет	Нет	Нет	Нет	–	–
Управляющий элемент верхнего уровня не имеет права вмешиваться в работу подсистемы ниже непосредственно ему подчинённого уровня	Нет	Нет	Нет	Нет	–	–
Управленцы второго эшелона располагают определённой свободой в выборе их собственных решений	Да	Да	Нет	Нет	–	–
Метод координации путем согласования взаимодействий подразделений	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Метод координации путём совмещения локальных задач с глобальной задачей	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Координация, направленная на согласование действий подразделений в части исполнения требований делового документооборота	Нет	Нет	Нет	Нет	–	Нет

Следующим этапом является внесение изменений в нормативно-правовые документы в системе менеджмента качества (СМК) организации. Приведём пример некоторых изменений, вводимых в положения о производственных подразделениях:

– непроизводственные отделы являются самостоятельными структурными подразделениями, имеют своего руководителя, который подчиняется только Директору организации (иерархический принцип подчинения только элементу верхнего уровня);

– взаимоотношения с другими отделами осуществляются через Директора организации (иерархический принцип запрета влияния производственных подразделений друг на друга).

– непроизводственные отделы не вмешиваются в работу других отделов (иерархический принцип запрета влияния производственных подразделений друг на друга).

– нормы финансового обеспечения непроизводственных отделов утверждаются до начала года и в течение года не меняются (иерархический принцип самостоятельности экономического управления и согласования локальных планов с планами организации в целом).

Пример некоторых изменений в должностных инструкциях:

– руководитель производственного отдела организует разработку годовых планов работ, бюджет доходов и расходов (БДР) отдела с разбивкой по месяцам, согласует БДР на планерном совещании у Директора с начальником планово-экономического отдела. При этом он следит, чтобы доходы поступали в отдел как можно более равномерно (иерархический принцип самостоятельности экономического управления и согласования локальных планов с планами организации в целом);

– руководитель производственного отдела проводит еженедельные планёрки внутри отдела по выполнению хозяйственных договоров и поступлению денежных средств за выполненные работы (иерархический принцип согласования экономического поведения подразделения с правилами, установленными в организации);

– руководитель производственного отдела организует мониторинг цен на совместимые работы и не допускает заключения договоров по меньшим ценам, чем на рынке (иерархический принцип самостоятельности экономического управления и согласования локальных планов с планами организации в целом);

– руководитель производственного отдела мотивирует ответственных сотрудников на увеличение клиентской базы, лично следит за ростом доходов и финансового результата (иерархический принцип самостоятельности экономического управления и согласования локальных планов с планами организации в целом).

Пример некоторых изменений положений о фонде оплаты труда (ФОТ):

– размер поощрительной надбавки к должностному окладу устанавливается работнику в индивидуальном порядке на основании решения руководителя непроизводственного отдела и результата работы отдела в текущем периоде (иерархический принцип самостоятельности экономического управления);

– поощрительная надбавка к должностному окладу в течение срока действия трудового договора может вводиться, изменяться и отменяться решением руководителя производственного отдела в зависимости от результата работы отдела в текущем периоде (иерархический принцип самостоятельности экономического управления);

– поощрительные надбавки к должностному окладу должны быть обеспечены необходимыми финансовыми поступлениями от расширенной деятельности производственных отделов (иерархический принцип самостоятельности экономического управления).

Важнейшая часть иерархической параметризации – синтез координирующего сигнала (рис. 2).



Рис. 2. Координирующий сигнал

Первая часть предназначена для согласования решений локальных подсистемы с глобальной задачей. Вторая часть предназначена для согласования решений всех локальных подсистем друг с другом – связующий сигнал. Связующий координирующий сигнал определяет: дисциплину документооборота; отчисления в пользу административно-управленческих подразделений (АУП); требования соблюдения правил общей безопасности промышленной организации; требования сохранения имущества.

Метод иерархической параметризации структурного обеспечения системы управления промышленной компанией создаёт предпосылки для устойчивого экономического роста организации, за счёт приведения существующей структуры к оптимальному иерархическому виду.

Данная методика была проверена нами на практике, на реальной промышленной организации. За 2024 г. были внесены изменения в систему СМК и с 2025 г. началась опытно-промышленная эксплуатация.

Экономические условия производственно-хозяйственной деятельности начала 2025 г. соответствовали экономическим условиям производственно-хозяйственной деятельности начала 2024 г. При этом изменение цен из-за влияния инфляции мы элиминировали из полученного результата.

Сравнение экономических результатов показало рост 11 %, что свидетельствует об эффективности предлагаемого метода иерархической параметризации для повышения экономического результата промышленной организации.

Выводы: после решения всех поставленных задач параметризации, мы получаем «эффективную» иерархическую структуру, соответствующую канонам теории иерархических многоуровневых систем.

Задача идеальной структуры не изменяться и подстраиваться под нестабильную внешнюю среду и вызовы рынка (адаптивные структуры), а наоборот стойко и непоколебимо оставаться неизменной.

Заключение. Иерархические структуры являются лучшими структурами за счёт того, что являются единственным, формализованным видом структур.

Эвристические заявления о сложности прохождения координирующего сигнала за счёт большего количества уровней прохождения опровергаются концепцией развития ИТ-технологий.

В данной работе нами доказано преимущество иерархических многоуровневых структур над остальными.

Описан механизм приведения существующей структуры к иерархическому виду. Сформулировано определение иерархической параметризации и описана методика её проведения на промышленных организациях.

Литература

1. Темпы роста мировой экономики в 2025 г. URL: https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2025/07/29/world-economic-outlook-update-july-2025 (дата обращения 03.05.2026)
2. Флоренсов А.Н. Применение первого закона кибернетики к анализу адаптационной динамики сложных систем / А.Н. Флоренсов // Омский научный вестник. 2013. № 1 (117). С. 234–237.
3. Месарович М. Теория иерархических многоуровневых систем / пер. с англ. / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара. М. : Мир, 1973. 344 с.
4. Коллинз Д. От хорошего к великому. Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет / пер. с англ. П. Павловского. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2026. 480 с.
5. Адизес И.К. Стили менеджмента – эффективные и неэффективные / пер. с англ. М. : Альпина Бизнес Букс, 2009.
6. Друкер П.Ф. Эффективный руководитель / Питер Друкер; перевод с английского Ольги Чернявской, ответственный редактор: Наталья Шульпина, [предисловие Джима Коллинза]. 10-е изд., доп.. М. : Манн, Иванов и Фербер, Эксмо, 2021. 240 с.
7. March J.G. Organizations [A scientific treatment of the theory of organizations] / By James G. March and Herbert Simon; With the collab. of Harold Guetzkow, Carnegie inst. of technology. Graduate school of industr. adm. [9th print.]. New York [a. o.] : Wiley & sons, 1967. 262 с.
8. Адизес И.К. Идеальный руководитель : почему им нельзя стать и что из этого следует / Ицхак Калдерон Адизес ; пер.

с англ. [Т. Гутман]. 4-е изд. М. : Альпина Паблишерз, 2011. 262 с.
9. Сольский М.Б. Иерархическая параметризация системы управления экономическим субъектом с обособленными производственными подразделениями / М.Б. Сольский // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2026. № 1 (60). С. 87–92.
10. Друкер Питер Фердинанд. Менеджмент. Вызовы XXI века = Вызовы XXI века / Питер Друкер ; пер. с англ. Н. Макаровой. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. 235 с.
11. Макрусев В.В. Комплексная методика анализа эффективности функционирования организационных структур управления в условиях оптимизации иерархии / В.В. Макрусев, А.О. Бондаренко // Вестник университета. 2023. № 1. С. 23–35.
12. Гейтс Билл. Бизнес со скоростью мысли / Билл Гейтс при участии Коллинза Хемингуэя ; [пер. с англ.: И. Кудряшова и др.]. Изд. 2-е, испр. М. : Эксмо, 2007. 477 с.
13. Сольский М.Б. Принцип равновесия Джона Нэша как основа формирования экономической структуры многопродуктовых производственных систем / М.Б. Сольский // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2025. № 2 (60). С. 56–62.

References

1. Growth rates of the global economy in 2025 – URL: https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2025/07/29/ world-economic-outlook-update-july-2025 (accessed on 03.05.2026)
2. Florensov A.N. Application of the first law of cybernetics to the analysis of adaptive dynamics of complex systems / A.N. Florensov // Omsk Scientific Bulletin. 2013. № 1 (117). Pp. 234–237.
3. Mesarovich M. Theory of hierarchical multilevel systems – translated from English. Mesarovich, D. Mako, and I. Takahara. Moscow : Mir Publ., 1973. 344 p.
4. Collins D. From Good to Great. Why some companies make a breakthrough and others don't / translated from English by P. Pavlovsky. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2026. 480 p.
5. Adizes I.K. Management styles – effective and ineffective / translated from English. Moscow: Alpina Business Books, 2009.
6. Drucker P.F. Effective Leader / Peter Drucker; translated from English by Olga Cherniavskaya, editor-in-chief: Natalia Shulpina, [foreword by Jim Collins]. 10th ed., rev. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, Eksmo, 2021. 240 p.
7. March J.G. Organizations [A scientific treatment of the theory of organizations] / By James G. March and Herbert Simon; With the collab. of Harold Guetzkow, Carnegie inst. of technology. Graduate school of industr. adm. – [9th print.]. – New York [a. o.] : Wiley & sons, 1967. 262 p.
8. Adizes I.K. The Ideal Manager: Why You Can’t Become One and What to Do About It / Yitzhak Calderon Adizes; translated from English by [T. Gutman]. 4th ed. Moscow: Alpina Publishers, 2011. 262 p.
9. Solsky M.B. Hierarchical parametrization of the management system of an economic entity with separate production units / M.B. Solsky // Problems of socio‑economic development of Siberia. 2026. No. 1 (60). Pp. 87–92.
10. Drucker Peter Ferdinand. Management. Challenges of the 21st Century = Challenges of the 21st Century / Peter Drucker; translated from English by N. Makarova. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2012. 235 p.
11. Makrusev V.V. Comprehensive methodology for analyzing the effectiveness of the functioning of organizational management structures under conditions of hierarchy optimization / V.V. Makrusev, A.O. Bondarenko // Vestnik universiteta. 2023. No. 1. Pp. 23–35.
12. Gates Bill. Business at the Speed of Thought / Bill Gates, with the participation of Collins Hemingway; [translated from English by I. Kudryashova et al.]. 2nd ed., revised. Moscow: Eksmo, 2007. 477 p.
13. Solsky M.B. John Nash’s equilibrium principle as the basis for forming the economic structure of multi‑product production systems / M.B. Solsky // Problems of Socio‑Economic Development of Siberia. 2025. No. 2 (60). Pp. 56–62.