

Е.Ю. Кузнецова, д-р экон. наук, профессор,
Е.А. Чоповда, аспирант,¹
г. Екатеринбург

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье обосновывается, что в условиях ВТО промышленные предприятия обязаны или обеспечивать свое технологическое доминирование, или встраиваться в технологические цепочки существующих на рынке компаний. Для этого они обязаны развивать три уровня компетенций: на уровне рядовых исполнителей (микроуровень), на уровне технологического взаимодействия (техноуровень) и на управленческом уровне, который может быть эффективным только при наличии у руководителя технологических компетенций.

Ключевые слова: ключевые компетенции, управленческая компетенция, технологические компетенции, технологическое обеспечение производства.

Фаза интеграции: объединение компетенций. Мир бизнеса становится все более интегрированным. Все большее число успешных корпораций используют при организации своей деятельности принцип ассоциаций, альянсов, сетевых структур, сохраняя независимость входящих в них предприятий. Цель подобной интеграции – создание ценностной цепочки, актуальной для потребителя, а также обеспечение для себя стабильности в жесткой конкурентной среде. Эффективное сотрудничество предприятий-партнеров основывается на взаимном дополнении компетенций каждого предприятия, участвующего в интегрированной структуре. Успех интегрированных предприятий объясняется исключительно уровнем их организации и управления. К сожалению, российские предприятия значительно отстают от предприятий развитых стран и в части технологических, и в части

организационных компетенций, которые позволяют обеспечивать конкурентоспособность в долгосрочной перспективе (расширять ассортимент, обновлять продуктовый ряд, осваивать новые сегменты рынка) и занимать на рынке ведущие позиции.

Современный менеджмент связывает развитие предприятий в большей степени с социальной подсистемой, так как работоспособность предприятия на интегративном этапе определяется интеллектуальной деятельностью каждого сотрудника совместно с другими членами коллектива во имя общей цели [1], предполагая, что обладание технологическим компетенциям – само собой разумеющееся качество сотрудников производственного предприятия, не подвергаемая сомнению аксиома. При этом конкуренция между предприятиями является такой же гонкой за освоение компетенций, как гонка за положение и влияние на рынке [2].

По мнению Г. Хамела и К.К. Прахалада, главной задачей обеспечения конкурентоспособности предприятия является опережающее создание компетенций, обеспечивающих переход к завтрашним возможностям, а также поиск эффективного применения уже имеющихся компетенций [2].

¹ Кузнецова Елена Юрьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и организации предприятий машиностроения Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: magistr.ufu@gmail.com.
Чоповда Елена Анатольевна – аспирант Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: elen.chop3@mail.ru.

Следует пояснить, о каких компетенциях идет речь. В Федеральных государственных образовательных стандартах, которые введены и стали обязательными для применения в вузах, выделяются общекультурные и профессиональные компетенции. В профессиональных, в свою очередь, выделяются компетенции, связанные с производственно-технологической деятельностью, с организационно-управленческой деятельностью, с научно-исследовательской, с педагогической деятельностью и с проектно-конструкторской деятельностью (пример стандарта направления «Машиностроение»). «Технологическим компетенциями» мы называем знания, умения и навыки в области технологии и считаем их базовыми или базисными по отношению к организационно-управленческим компетенциям.

При четком понимании российскими предприятиями своих технологических компетенций в условиях вступления в ВТО производственные предприятия должны или стать доминирующей компанией данного технологического профиля на рынке или найти себе место в существующих

интегрированных конкурентных цепочках. Чем более высокий уровень технологических компетенций предприятия, тем больший конкурентный барьер создает себе предприятие и претендует на более выгодное положение в системе международного разделения труда.

Центр компетенций: внимание техноуровню. В научной литературе (вслед за практикой бизнеса) компетенции выделяются на трех уровнях, представленных на рис. 1, и схематично объединены структурой центра компетенций организации.

Центр компетенций предприятия выступает как информационная (формализованная или нет) база внутренних данных о наличии компетенций в организации. При этом технологические компетенции занимают среднее положение общей шкалы возможных ключевых компетенций фирмы (техноуровень), объединяя индивидуальные компетенции отдельных работников, обеспечивая организацию деятельности, реализацию комплексной технологии процесса.

На рис. 1 двусторонними стрелками изображены связи между уровнями ком-

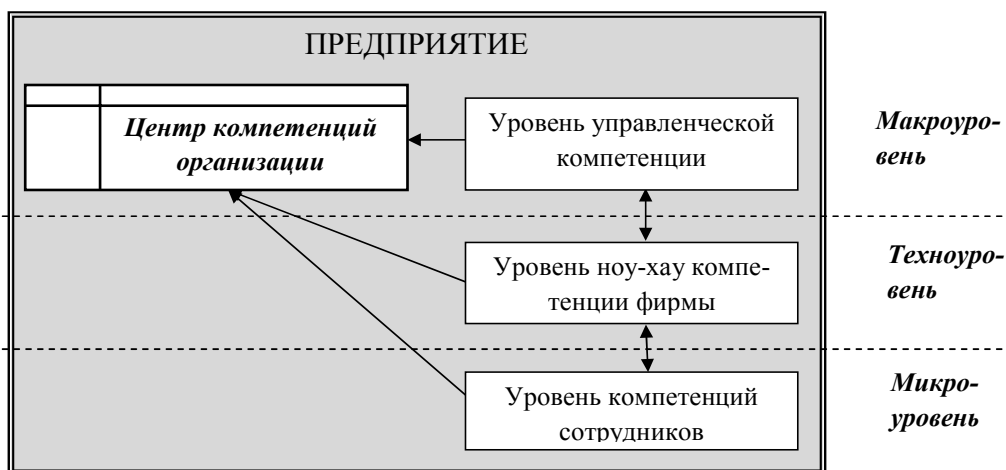


Рис. 1. Структура центра ключевых компетенций организации

петенций – зависимости имеют двустороннюю обусловленность. Рассмотрим движение стрелки снизу вверх. Ключевые (уникальные) компетенции индивидуальных сотрудников (микроуровень) складываются в определенную технологическую цепочку, создавая техноуровень. На рисунке он определен как уровень ноу-хау. Технологические ноу-хау обеспечивают текущий процесс производства конкурентоспособной продукции и обеспечение новых разработок: способ, которым фирмы реализовывают функцию производства своих товаров и услуг, в каждом случае уникален. От менеджмента компаний требуется наличие соответствующих компетенций для реализации требований, предъявляемых нижними уровнями к макроуровню [3]. Однако существует и обратная связь, обозначенная стрелками сверху вниз. Руководство компаний (макроуровень), используя и координируя диапазон исходных компетенций, имеющихся у служащих, фактически создает собственную, уникальную, не свойственную другим фирмам, ценностную цепочку производства (техноуровень), которая в свою очередь предъявляет требования к компетенциям сотрудников (микроуровень).

Следует заметить, что технологический уровень является связующим для двух дру-

гих уровней. Без техноуровня нет макроуровня, т. к. нет объекта управления, в то же время техноуровень является организующим элементом для микроуровня, что схематично изображено на рис. 2.

Рамкой на рисунке обозначены границы предприятия. Компетенции, преобразующие возможности среды в продукт, удовлетворяющий потребности потребителей, интерактивно активизируют технологические компетенции.

Компетенции макроуровня: решение задач интеграции. Управленческие компетенции организации определяют качество и эффективность совместного использования разных видов ресурсов, компетенций сотрудников, а также форму и содержание фирменных бизнес-процессов [4]. Суть компетенции макроуровня заключается в: а) глубоком понимании и комплексном использовании технологических компетенций, присутствующих на предприятии или объединении предприятий; б) обеспечении стимулов, которые связывают и удерживают и сотрудников предприятий, и компании, участвующие в объединениях. В настоящее время многие российские предприятия малого и среднего бизнеса активно решают вопросы, связанные с переходом от управления через делегирование к управлению через согласование целей. Это обеспечит

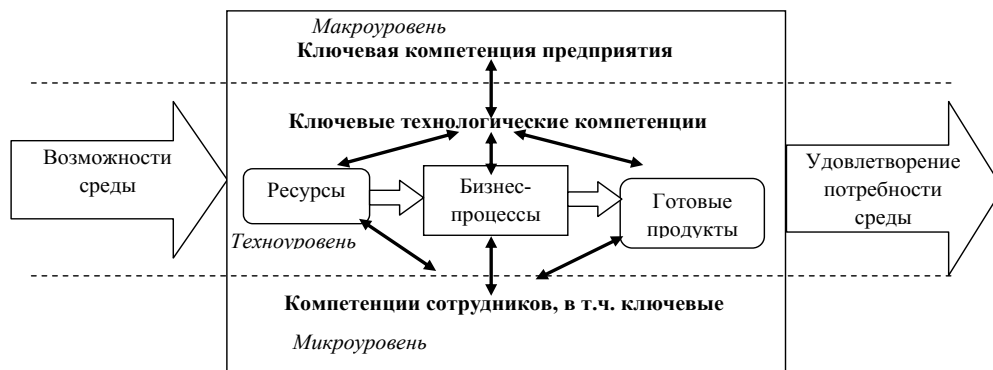


Рис. 2. Роль компетенций во внутренней среде предприятия

им возможность встраивания в ценностную цепочку глобальных бизнес-структур, которые будут объективно доминировать в объединенном бизнес-пространстве при вступлении России в ВТО.

Любая организация включает в себя множество сотрудников с разнообразными компетенциями. Иногда компетенции микроуровня могут быть ключевыми для компании, что, однако, создает опасность для организации. Если отдельный человек с уникальными и уместными для данного вида деятельности компетенциями является краеугольным камнем, основой центра компетенций, конкурентоспособность организации чрезвычайно уязвима в той степени, в которой данный человек склонен перейти в другую компанию. Это характерно для организаций патентного и коммутантного типа конкурентных преимуществ – лидеров в дифференциации и лидеров в фокусировании.

Следует отметить, что такая ситуация в организациях далеко не является редкостью. Так, например, в производственном предприятии «Стилмастер» (исследования 2006–2007 гг.) главный технолог, фактически являющийся руководителем НИОКР, был носителем ключевой компетенции по проектированию и изготовлению оснастки, благодаря которой фирма могла принимать и выполнять все более усложняющиеся заказы клиентов, от которых другие компании отказывались. Кажущиеся высокие издержки на переналадку прокатных станков и другого оборудования, необходимую для выполнения единичных или мелкосерийных заказов, успешно снижались благодаря разработкам главного технолога и постоянно вводимым на производстве усовершенствованиям. Понимая опасность такой ситуации для успешной деятельности данного предприятия в будущем, руководство предприятия интегрировало ключевые компетенции главного технолога в производственные процессы, что позволило несколько снизить зависимость предприятия

от одного человека. На предприятии стали востребованными производственные компетенции сотрудников, способных быстро реагировать на нововведения, умеющих оптимизировать процессы наладки. Руководство компании достаточно успешно снижает уязвимость фирмы, создавая определенную благоприятную организационную среду для развития именно этой существующей уникальной компетенции, т. к. широко известно, что «даже если человек может функционировать хорошо в одной окружающей среде, он не всегда функционирует хорошо в другой окружающей среде» [1].

Этот пример касается компетенции макроуровня: во-первых, умения руководства предприятия распознать ключевую компетенцию микроуровня; во-вторых, сформировать компетенцию техноуровня – создание технологии и продукта, который использует комплекс индивидуальных компетенций технолога, компетенции наладчиков и технологические возможности производственного процесса.

Компетенции микроуровня: требование формализации. Микроуровень центра компетенций организации может и должен быть формализован, что будет плодотворно для российских бизнес-организаций в современных условиях вхождения в ВТО. Формализация компетенций сотрудников как имеющегося ресурсного потенциала фирмы зачастую недооценивается руководством российских компаний. Однако ряд предприятий такую формализацию на микроуровне (компетенций персонала: имеющих, необходимых и достаточных; задействованных и потенциальных) успешно использует. В нашей практике формализация компетенций сотрудников как имеющегося потенциала фирмы встречалась в форме карт компетенций, оценочных листов, топ-листов менеджера, что отображает направление стрелки снизу вверх на рис. 1. Сверху вниз формализация компетенций происходит через стандарты выполнения бизнес-процессов и поведенческие стандарты,

технологические карты и другие организационные документы.

Решение о границах формализации компетенций сотрудников на каждом предприятии индивидуально и зависит как от политики работы с персоналом (выращиваем или покупаем; есть ли ротация кадров), так и от реализуемой стратегии – виолентная стратегия или пациентная, и от специфики бизнеса – производство, услуги или продажа. Наличие производства, в любом случае, требует максимально возможной стандартизации, о чем будет более подробно сказано ниже.

Компетенции сотрудников должны быть видимы для руководства, что позволит менеджменту иметь основу для принятия решений при разработке стратегии, выборе направлений диверсификации и изменении тактики поведения на рынке. Это особенно актуально для предприятий малого и среднего бизнеса, руководству которых в условиях нестабильности рынка приходится принимать решение о диверсификации достаточно часто. Немного компаний обладает полным пониманием своего фактического потенциала компетенций, но эта задача решается тщательным сведением компетенций сотрудников в систему и их дальнейшей оценкой по степени важности и применимости в существующей деятельности предприятия. При этом любой компании необходимые компетенции микроуровня жизненно необходимо интегрировать в техноуровень – чтобы снизить риски, связанные с зависимостью деятельности предприятия от компетенций одного человека.

Технологические компетенции: эффект неаддитивности. Формализация деятельности компании от возникновения потребности клиента в ее продукте до удовлетворения этой потребности, т. е. то, каким образом предприятие производит и реализует свой продукт (товар или услугу), позволяет фирме создать собственную, свойственную только ей, производственную цепочку (техноуровень). В нашей практике

встречались примеры формализации технологического уровня через прописывание регламентов, оптимизацию и стандартизацию бизнес-процессов, создание технологических карт (в целом для производства); через работу с кодексом сотрудника (чаще встречается в сервисном бизнесе), а также через прописывание ключевых компетенций приоритетных групп сотрудников (чаще встречается на интерфейсном взаимодействии с клиентом).

Конфигурация ключевых (отличительных) компетенций, составляющая технологический уровень компании, руководство которой размышляет, как они выбраны и объединены, изменяется и сохраняется целенаправленным влиянием сверху. На технологическом уровне при организации деятельности предприятие создает себе дополнительные синергии, что может быть выражено следующей формулой:

$$P(\kappa_1 + \kappa_2 + \kappa_n) > P(\kappa_1) + P(\kappa_2) + P(\kappa_n), \quad (1)$$

где результат (P) использования суммы объединенных компетенций (κ_n) больше, чем результат от использования каждой компетенции отдельно.

Данное утверждение является отражением одного из важнейших свойств больших систем, которое используется в рамках системного подхода, – неаддитивности системы. Математически это свойство выражается следующим образом:

$$BC = \sum_{i=1}^n PC_i + \Delta, \quad (2)$$

где PC – подсистема;

n – количество подсистем;

i – индекс суммирования;

Δ – величина, выражающая эффект неаддитивности.

Присущая предприятию неаддитивность заключается в том, что предприятие не может быть сведено к простой алгебраической сумме экономик подразделений, отделов и сотрудников, в него входящих. «Неаддитивность характеризует возникновение нового качества как продукта инте-

грации, соединения в целое многих элементов, их взаимовлияния; отражение неких общих кооперативных свойств множества элементов и явлений» [5]. Величина, выражающая эффект неаддитивности, зависит от времени и от качества синтеза элементов предприятия; при этом она практически не может быть жестко формализуема. Ее исследование представляет значительный интерес для руководителей предприятий, но в данной статье не рассматривается.

То, каким образом ключевые компетенции сотрудников применяются на практике, и манера, в которой они используются (способ, которым люди взаимодействуют), определяя организационную работу, проводимую менеджментом, создает новую коллективную ключевую компетенцию – организационную культуру, что проявляется в ценности действий предприятия во внешней среде. Это ясно продемонстрировано в фирмах с позитивными культурами, где взаимодействие сотрудников является не просто эффективным и целенаправленным, а отмечается клиентами организации как некая «атмосфера, в которой приятно и продуктивно общаться и клиентам, и сотрудникам» [6].

Объединение компетенций. Все вышесказанное имеет отношение ко всем предприятиям: и к производственным, и к сервисным. Однако организация деятельности предприятий, имеющих производство, имеет свои особенности и требует наличия особых управленческих компетенций.

Значимость отдельного работника относительно мала в организациях промышленного типа, имеющих виолентный тип конкурентного преимущества, – при высокой технологичности бизнеса, когда работник фактически выполняет функцию «рабочего места», и гораздо более велика в бизнесе, организованном по принципу услуг. Общая тенденция развития бизнеса на современном этапе – развитие всех бизнесов в сторону услуг, показателями чего является:

1) включение в единый бизнес всех переделов: от закупок и производства до

продаж и последующего обслуживания, расширение «цепочки ценностей»;

2) индивидуализация промышленного товара и его сервисов под дифференцирующиеся запросы потребителей, чья требовательность растет, и поведение становится все более разнообразным.

Перечисленные процессы повышают значимость персонала и его компетенций для предприятий, обуславливая важность наличия ключевых управленческих компетенций макроуровня.

Наш опыт работы с разными компаниями показывает, что реальность российского бизнеса на современном этапе развития такова, что каждому предприятию промышленного типа для успешного развития желательно иметь свою сбытовую сеть (можно контролируруемую), свои отделы продаж, что позволяет фирме:

а) более детально понимать предпочтения клиентов;

б) дифференцировать сбытовую сеть, охватывая своей деятельностью разные сегменты рынка, в меньшей степени работая на склад и снижая издержки производства.

Рассмотрим более подробно каждый из пунктов.

1. Понимание предпочтений клиентов. Даже в случае, если клиентами компании являются оптовые фирмы, что зачастую бывает у фирм, имеющих собственное производство, предприятие обязано понимать существующие потребности конечных клиентов-пользователей. Иначе предприятие рискует потерять рынок сбыта мгновенно, без каких-либо сигналов и угроз со стороны внешней среды, т. к. оптовые компании, обеспечивая закуп на склад для розничной продажи, в какой-то момент времени делая ревизию остатков, могут резко отказаться от приобретения определенного вида товара, интерес к которому у пользователей ослаб.

2. Дифференциация сбытовой сети. Наличие производства само по себе накладывает на деятельность предприятия свои

требования – производственные мощности необходимо максимально загружать, тогда они наиболее рентабельны. Время и компетенции специалистов, занятых в технологических цепочках, также необходимо рационально использовать. В настоящее время становится все меньше предприятий, имеющих производство, реализующих виолентную стратегию, основанную на «массовом производстве стандартной продукции с минимальными издержками» [7]. Однако «любая компания, которая надеется выжить в следующие 10 лет, не говоря уже про 100 лет, должна стать образцом одновременно крохоборской эффективности и необузданной креативности» [5]. Снижения издержек можно достигнуть стандартизацией производства (единичные издержки в этом случае минимизируются при росте объемов), обеспечивая реализацию стандартной продукции на разных сегментах рынка, т. е. максимально возможной дифференциацией каналов сбыта.

Яркий пример такой организации деятельности – производственно-торговое предприятие ООО «Олимп», работающее на рынке общественного питания. Максимально загружая свои производственные мощности: разделочные цеха, пекарни и производственные площадки, рационально используя компетенции персонала, постоянно работая над унификацией бизнес-процессов, стандартизацией деятельности, предприятие имеет четыре точки общественного питания разного формата обслуживания, дополнительно продавая готовые полуфабрикаты и готовую продукцию через розничные сети. Это позволяет при производстве стандартизированной продукции иметь специальное высокопроизводительное оборудование и обеспечивать его полную загрузку и в конечном итоге минимизировать издержки производства на единицу производимой продукции.

Из вышеизложенного вытекает основная особенность функционирования производственных предприятий виолентного

типа: особое внимание маркетингу, организации сбытовой деятельности. Истинная задача производственных предприятий в рыночной экономике – давать ответ на существующие потребности, используя свои технологические способности и свой потенциал для решения проблем, возникающих у потребителей, а не производить товары с максимально низкими ценами. Вся деятельность компании вытекает из этой первой задачи и происходит лишь ради ее выполнения.

Другая, чрезвычайно важная, на наш взгляд, особенность обеспечения технологических компетенций в организациях, имеющих производство, – это наличие соответствующей профилю производства управленческой компетенции. Наличие производства обязывает руководство иметь соответствующую технологически-организационно-управленческую компетенцию (с приоритетом на первой составляющей). В противном случае предприятие распадается на несколько по принципу деления технологических компетенций и ресурсов. Для четкого определения соответствующих управленческих компетенций необходимо обозначить несколько ограничений, имеющих место при реализации производственной деятельности.

1. Наличие технологического обеспечения деятельности обязательно, это основа любого предприятия. Производственные процессы обязательно подлежат оптимизации, стандартизации и унификации.

К сожалению, в нашей практике достаточно часто встречаются руководители частного бизнеса, недооценивающие и отвергающие технолога на предприятии, готовые иметь вместо технолога нескольких замов по различным вопросам, не понимая, что деятельность технолога снимает многие проблемы, возникающие в процессе производства.

Примером может служить деятельность предприятия «Авто», занимающегося продажей автозапчастей и ремонтом автомо-

билей. На восемь постов ремонтной зоны и цех ремонта узлов в автосервисе, а также мойку и магазин запчастей был директор и заместитель директора, должности технолога не предполагалось. Директор и его заместитель занимались вопросами функционирования автосервиса и вопросами, возникающими в зоне работы с клиентами. Ремонтные зоны остались закрепленными за сменными мастерами, которые при всем их желании не смогли стандартизировать и оптимизировать деятельность автослесарей, которые были заинтересованы в увеличении длительности ремонта (что естественно при почасовой оплате труда). Клиентских вопросов, возникающих в ремонтной зоне из-за несоблюдения графика и времени выполнения работ, становилось все больше. Несмотря на то, что предприятие занималось оптимизацией интерфейсных бизнес-процессов, при отсутствии организационно-технологического обеспечения

технологическая база в виде регламентов производимых работ не была создана – ресурсы предприятия в конечном итоге были разделены, и было создано два отдельных предприятия в соответствии с технологическими компетенциями. Руководитель, он же учредитель предприятия, «намучавшись» с производством, выделил автосервис в отдельный бизнес и передал своему партнеру, который технологически был более компетентен в этой сфере деятельности.

2. Любое производство обязательно подлежит контролю. Контроль – достаточно дорогая в исполнении функция. Вертикальная организация деятельности и ориентация сотрудников только на выполнение предписаний ведет к увеличению издержек, т. к. предприятия, занимающиеся производством, имеют минимум четыре уровня управления, что схематично представлено на рис. 3, где разными пунктирными линиями обозначены уровни управления. Замече-

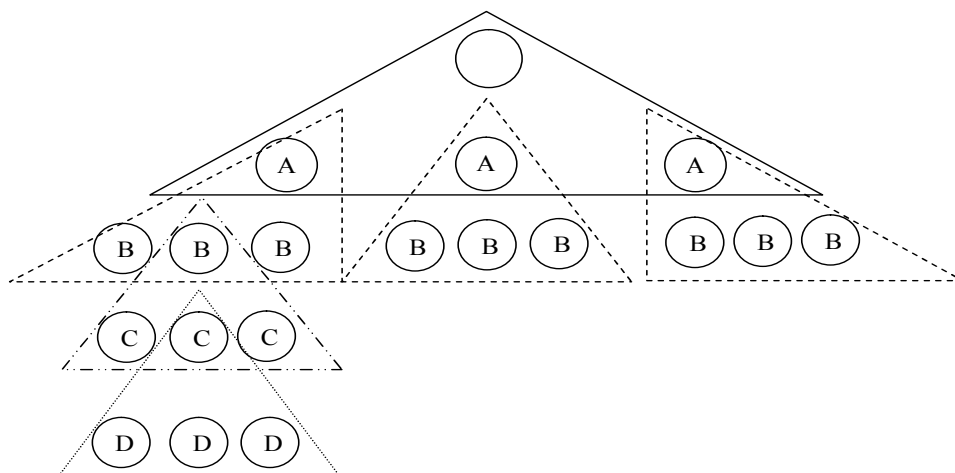


Рис. 3. Структура управления, уровни управления [1]

Примечание. Первый уровень – директор предприятия/руководители направлений деятельности (коммерческий, технический директор, главный бухгалтер и т. д.).

Второй уровень – руководители направлений деятельности/руководители функциональных отделов (в коммерции – службы продажи, доставка; на производстве – цех, склад, плановый отдел и др.).

Третий уровень – в сервисе – исполнители (продавцы, логисты); на производстве – начальники участков, сменные мастера в линейных подразделениях.

Четвертый уровень появляется только при наличии производства – исполнители (операционный уровень)/работники.

но, что в сервисных организациях, как правило, достаточно трех уровней управления.

«Самоконтроль всегда действеннее, чем контроль со стороны» [8]. Самоконтроль как оценка собственной работы возможен только в том случае, если существует ряд предпосылок организационного характера (компетенция макро-уровня):

- отчетливо согласованные цели;
- обратная связь, доставляющая информацию о результатах деятельности;
- возможность улучшения технологического процесса.

Каждый руководитель на своем уровне управления должен создавать условия, при которых его подчиненные чувствовали бы себя не ресурсами предприятия, а партнерами по бизнесу. Для предприятий, занимающихся производством, это особенно актуально.

Заключение. В усложняющейся конкурентной обстановке обеспечение технологических компетенций в организациях, занимающихся производством, первоначально, т. к. от них зависит и требуемая гибкость производства и необходимое обновление продукта. Наличие производства предъявляет соответствующие требования к качеству управленческих компетенций: управленец топ-уровня обязан обладать компетенциями техноуровня; управленческие компетенции носят накопительный характер, причем технологические компетенции остаются базовыми. В интегрированных предприятиях управленец топ-уровня обязан обладать ключевыми технологическими компетенциями всех входящих в интегрированную структуру производств.

Список использованных источников

1. Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамическое развитие предприятия. Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. 264 с.
2. Хамел Г., Прахалад К.К. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня / пер. с англ. М.: Олимп-бизнес, 2002. 288 с.
3. Кузнецова Е.Ю., Чоповда Е.А. Концептуальные основы использования ключевых компетенций в обеспечении конкурентоспособности предприятий // Вестник УГТУ–УПИ. Серия экономика и управление. 2010. № 5. С. 22–34.
4. Ершова И.В., Зраенко Е.С. Согласование ключевых показателей собственника и менеджера промышленного предприятия // Новые тенденции в экономике и управлении организацией : сб. науч. трудов VIII Междунар. науч.-практ. конференции 22–24 апреля 2010 г. Екатеринбург, УГТУ–УПИ : В 3-х т. Т.1. С. 125–128.
5. Лебедев О.Т., Каньковская А.Р. Основы менеджмента : учеб. пособие / под ред. О.Т. Лебедева. СПб.: МиМ, 1998. 192 с.
6. Пригожин А.И. Цели и ценности. Новые методы работы с будущим. М.: Дело, 2010. 432 с.
7. Катяло В.С. Эволюция теории стратегического управления. 2-е изд. СПб.: Высшая школа менеджмента, 2008. 548 с.
8. Друкер П. Эффективное управление предприятием / пер. с англ. М.: Вильямс, 2008. 224с.