

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ВХОДЯЩИХ В КЛАСТЕР ПРЕДПРИЯТИЯХ

В статье определена необходимость консолидации предприятий в форме кластера. Отмечено, что управление кластером представляет сложную, многогранную процедуру, требующую модернизации планирования, в общем, и формирования консолидированного плана, в частности. Предложены алгоритм, сетевой график разработки и структура консолидированного плана, методика оценки эффективности реализации данного плана с использованием метода нечетких множеств. Автор приходит к выводу, что консолидированный план кластера позволяет наглядно представить ответственные предприятия, объемы и направления инвестиционных вложений, глубину инновационных изменений, а предлагаемая методика оценки осуществит своевременную корректировку плана.

Ключевые слова: модернизация, планирование, кластер, консолидированный план, сетевой график, методика.

Современная глобализация ставит предприятия в жесткие конкурентные условия независимо от географической принадлежности тому или иному региону, континенту. В связи с этим в современных условиях необходима консолидация предприятий в форме кластера, которая обеспечит получение доступа к новым технологиям, расширение сфер деятельности, развитие деловых связей, привлечение новых квалифицированных работников. Положительный момент заключается также в том, что образование кластера позволит существенно укрепить инвестиционный потенциал, повысить рентабельность и технологический уровень производства.

В Оренбургской области целесообразно создание машиностроительного кластера в связи с тем, что на территории региона функционируют машиностроительные предприятия, выпускающие широкий спектр продукции. При этом для обеспечения конкурентоспособности необходима организация выпуска полной цепочки комплектующих, входящих в изделие (одним из примеров сотрудничества в производстве комплектующих, являются бесконечные патен-

тные разбирательства между Apple и Samsung, так как конкурент видит технологии и планы на будущее) или технологической линии.

Обеспечить такое производство на отдельном предприятии в современных условиях, в большинстве случаев, не целесообразно. Поэтому необходима консолидация предприятий в форме кластера, в виде некоммерческого партнерства. Одним из возможных примеров такой работы является создание машиностроительного кластера по производству технологической линии для строительной индустрии по выпуску экономичных и энергосберегающих строительных материалов – НП «УЦ» [5].

Учредителями этой организации являются Правительство Оренбургской области; муниципальные образования, на территории которых находятся предприятия машиностроительного комплекса, входящие в кластер; машиностроительные предприятия, соинвесторы (финансовые, лизинговые, страховые учреждения); ВУЗы и НИИ (рис. 1).

При этом управление кластером в отличие от предприятия является более сложным, требующим модернизации системы планирования [6]. Для эффективного осуществления данного процесса необходимо использовать форму модернизации, под которой будем понимать совокупность используемых методик модернизации планирования. Считаем целесообразным выделить три фор-

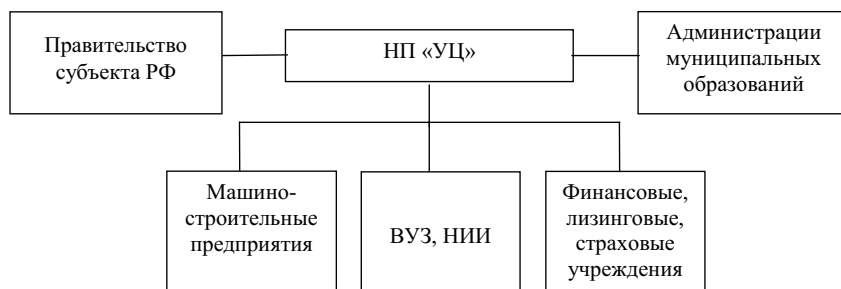


Рисунок 1. Структура машиностроительного кластера

мы модернизации планирования: активная, нейтральная, пассивная (табл. 1)

Из таблицы 1 видно, что модернизация планирования будет опираться на мониторинг, консалтинг, маркетинговый анализ, внутренний аудит, разработку консолидированного плана, применение системно-процессного подхода.

Большинство названных инструментов являются общеизвестными и широко описаны в научной литературе. При этом такому разделу планирования, как консолидированный план, практически не уделено внимания. В связи с этим целесообразным является подробно остановиться на нем.

Консолидированный план представляет собой комплексную программу, для выполнения которой необходимо осуществить достаточно большое количество разнообразных работ. Он разрабатывается в три этапа.

Первый этап – список мероприятий – включает перечень работ и событий, где указывается их суть, продумываются логические связи и последовательность выполнения, работы закрепляются за ответственными исполнителями. С их помощью оценивается длительность каждой работы. Мероприятия в данном перечне обязательно указываются в жестко хронологическом порядке, а могут быть в любом другом, например, тематическом или по ответственным лицам. Функции этого этапа в основном информационные: что нужно сделать, что уже сделано, кто отвечает за это мероприятие.

Второй этап охватывает последовательность выполненных работ и оформляется в виде сетевой модели (сетевой график). Отличительной особенностью сетевой модели является чет-

кое определение всех временных взаимосвязей предстоящих работ. Главными элементами сетевой модели являются события и работы. Основное предназначение сетевого графика – определение критического пути мероприятий, то есть такого перечня мероприятий, от своевременного выполнения которого зависит эффективность реализации программы в целом.

Третий этап – консолидированный план. Он представляет собой таблицу, в которой отражены показатели данного плана.

Формирование консолидированного плана в определенной мере универсально. Оно включает в себя формулировку целей и задач, определение состава предприятий и организаций, образующих кластер, их ресурсное обеспечение, разработку регламентирующих процедур, документов, положений, форм, методов, процессов.

При создании консолидированного плана необходимо на этапе проектирования определить исходные позиции и выявить начальные условия. С этой целью оценивается влияние внешней среды с учетом системы связей элементов внутренней среды с субъектами и объектами, находящимися вне кластера. Также устанавливаются, какие факторы и явления во внешней среде могут оказать существенное влияние на плановую деятельность.

При формировании консолидированного плана целесообразно исходить из главной цели кластера, которая в свою очередь, отталкивается из специфики этапа экономического развития.

Цель должна быть актуальной, достижимой, реальной, понятной исполнителям, соизмеримой с возможностями, выполняемой в конкретные сроки и базироваться на коммерческой

Таблица 1. Содержание форм модернизации планирования

Методики модернизации планирования, основанные на	Формы модернизации планирования					
	Активная		Нейтральная		Пассивная	
	полная	неполная	полная	неполная	полная	неполная
Мониторинге	+	+	+	+	+	+
Консалтинге	+	–	–	–	–	–
Маркетинговом анализе	+	+	–	–	–	–
Внутреннем аудите	+	+	+	+	+	–
Разработке консолидированного плана	+	+	+	–	–	–
Применении системно-процессного подхода	+	–	–	–	–	–

Примечание: знак «плюс» означает наличие данного вида в конкретной форме, знак «минус» – его отсутствие

идее. Проведенный анализ машиностроительных предприятий показал, что на большинстве применяется функционально-ориентированный подход и ставится функциональная цель.

Одним из главных недостатков применения данного подхода, является строгая регламентация процесса планирования, а не их результатов. В современных рыночных условиях состав и содержание функций планирования меняется. Поэтому цели и взаимосвязь различных звеньев системы планирования имеют более важное значение, чем строгое установление их функциональной специализации.

Для плодотворного развития кластера, наиболее целесообразным, считаем при формировании консолидированного плана опираться на «цель развития» и планирование осуществлять интерактивно.

Ориентация на цель развития способствует организовать новые производственные или функциональные подразделения. Кроме того, это позволит создать развернутую систему информационного обеспечения. Встречное (интерактивное) планирование представляет собой среднее между планированием «сверху вниз» и «снизу вверх». В процессе, происходящем сверху вниз, осуществляется предварительное планирование по главным целям. На более низких уровнях этот план конкретизируется. Затем начинается планирование снизу вверх. При этом планирование формируется в процессе взаимодействия между высшим руководством, плановым отделом и остальными подразделениями. Плановый отдел накапливает информацию и ставит вопрос перед высшим руководством. Высшее руководство устанавливает цели и направления деятельности. Подразделения следуют директивам руководства и формируют планы для себя.

После определения общей цели кластера необходимо разработать набор целей-ориентиров (подцелей), которые должны быть совместимы с главной целью. При их разработке необходимо учесть ресурсные возможности, цели-ориентиры развернуть во времени и распределить по срокам их выполнения.

После осуществления данной работы необходимо определить стратегическую концепцию формирования консолидированного плана. Затем выбрать общую стратегию, которая особенно важна, поскольку она определяет конкретные процедуры плана, его способность приспособ-

ляться к быстро меняющимся внешним условиям, выбирать наиболее эффективные пути достижения поставленных целей.

Стратегия должна быть адекватна цели и функциональному назначению кластера, она существенно зависит от состояния внешней среды. В условиях переходного периода, экономической нестабильности и активных процессов формирования рынка, даже небольшому по размеру кластеру, необходимо работать в рамках комбинированных стратегий, представляющих собой набор нескольких базовых стратегий.

В основе разработки консолидированного плана находится общая схема функционального взаимодействия, зависящая от стиля работы руководителя, при этом должны учитываться внешние условия.

Переход от цели к консолидированному плану состоит из следующих этапов:

1. Определение главной цели.
2. Выявление целей ориентиров.
3. Разработка стратегической концепции.
4. Определение общей стратегии, обеспечивающей достижение поставленных целей.
5. Разработка схемы функционального взаимодействия.
6. Разработка схемы формирования консолидированного плана.
7. Оценка эффективности разработанного консолидированного плана.

В результате выполнения выделенных этапов, определяется схема функционального взаимодействия подразделений предприятий, входящих в кластер. На базе этих схем осуществляется разработка функциональных требований для каждого участника кластера.

На наш взгляд, при формировании консолидированного плана машиностроительного кластера необходимо придерживаться комплексного подхода, то есть использовать, помимо функционального, процессный подход. Процессный подход при формировании консолидированного плана позволит учитывать такие аспекты, как заинтересованность каждого исполнителя в повышении качества выполняемой работы.

Процессно-ориентированный подход обеспечит объединение разрозненных усилий подразделений на выполнение конкретных плановых задач. В числе преимуществ можно отметить: высокую степень мотивации; снижение

нагрузки на руководителя (так как ответственность распределяется между исполнителями); высокую гибкость и адаптированность системы планирования; обеспечение динамичности системы планирования благодаря сильной вертикальной интеграции информационных потоков; существенное снижение роли бюрократического механизма, отвлекающего значительное время; прозрачность и доступность для понимания системы планирования.

Оценка эффективности сформированного консолидированного плана является важным элементом при разработке плановых решений,

позволяющая определить уровень прогрессивности выполненных исследований.

Эффективное формирование консолидированного плана возможно только при правильно налаженном информационном обеспечении, которое должно включать в себя систему коммуникаций, необходимые связи с окружающей средой, быстрое прохождение приказов и распоряжений от руководителей к исполнителям, возможность оперативного контроля элементов системы.

Обеспечение бесперебойного и оперативного снабжения всех звеньев, участвующих в формировании консолидированного плана и от-

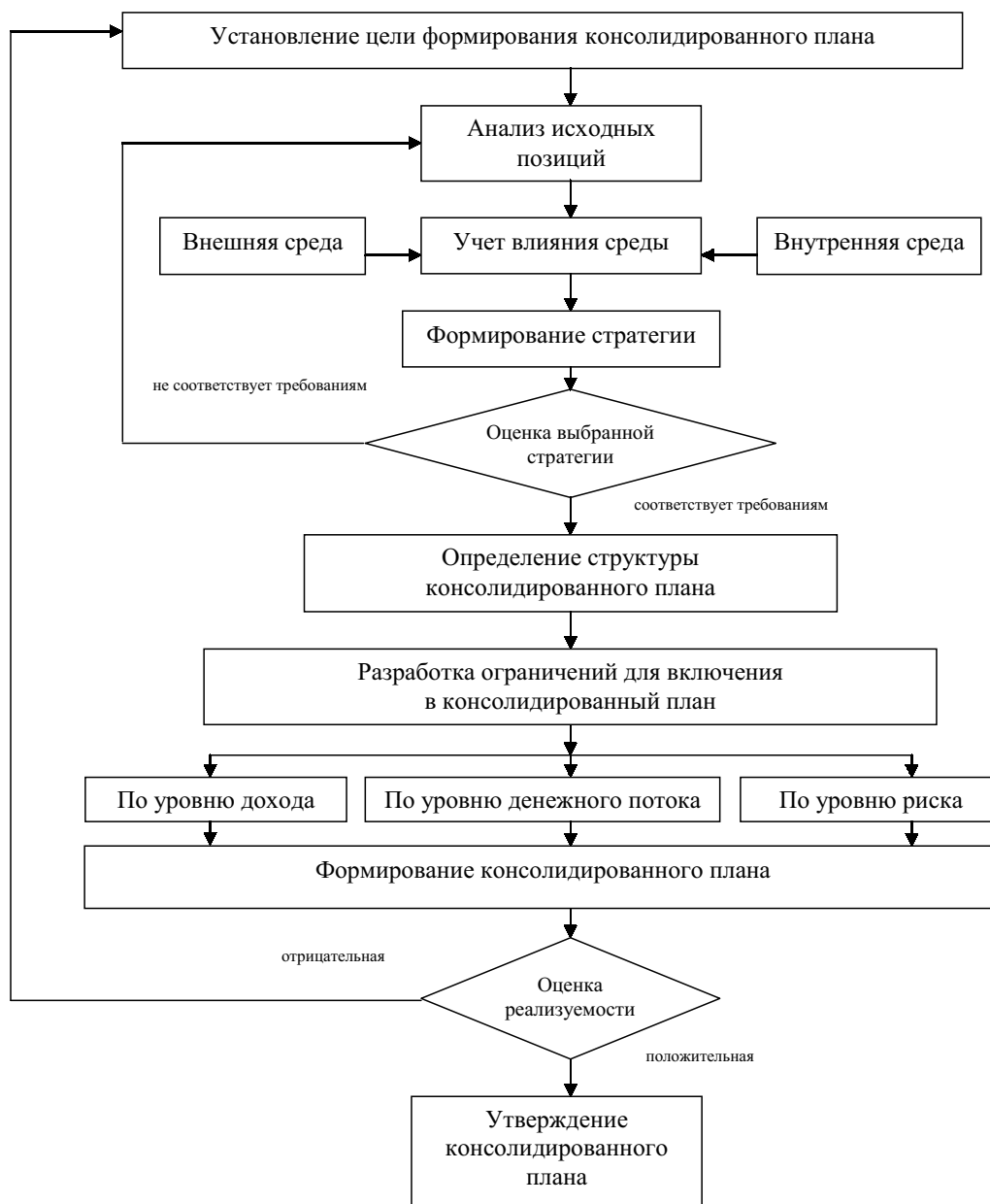


Рисунок 2. Алгоритм разработки консолидированного плана машиностроительного кластера

дельных ее членов необходимой плановой информацией, является важнейшей задачей.

Выполнение всех этапов формирования консолидированного плана должно сопровождаться экономическим анализом, учитывающим как ресурсные возможности, так и потребности внешней среды.

Для формирования консолидированного плана предлагается алгоритм, представленный на рисунке 2.

Этот алгоритм является отражением последовательности действий по формированию консолидированного плана машиностроительного кластера. В этой работе необходимо, уделять особое внимание следующему:

1. Не упускать ни одну из плановых задач, без решения которых реализация целей окажется неполной.
2. Выявить и взаимоувязать применительно к этим задачам систему функций, прав и ответственности по вертикали планирования.
3. Исследовать и организационно оформить все связи и отношения по горизонтали планирования.

4. Обеспечить органичное сочетание вертикали и горизонтали планирования, то есть нахождение оптимального сочетания централизации и децентрализации в планировании.

Второй этап. Разработан сводный укрупненный график формирования консолидированного плана машиностроительного кластера с использованием сетевой модели (рисунок 3).

Блок А – исходные данные для разработки консолидированного плана: миссия кластера; цели и задачи; отчетные данные о выполнении плана за предыдущий период; результаты проведенных маркетинговых исследований; ртфель заключенных договоров с потребителями и поставщиками; системы норм и нормативов планирования.

Прочие исходные данные: инвестиционные программы развития кластера, бизнес-планы. На основе исходных данных блока А следует выделять следующие работы по составлению консолидированного плана машиностроительного кластера, которые завершают события (табл. 2).

Блок Б – консолидированный план машиностроительного кластера.

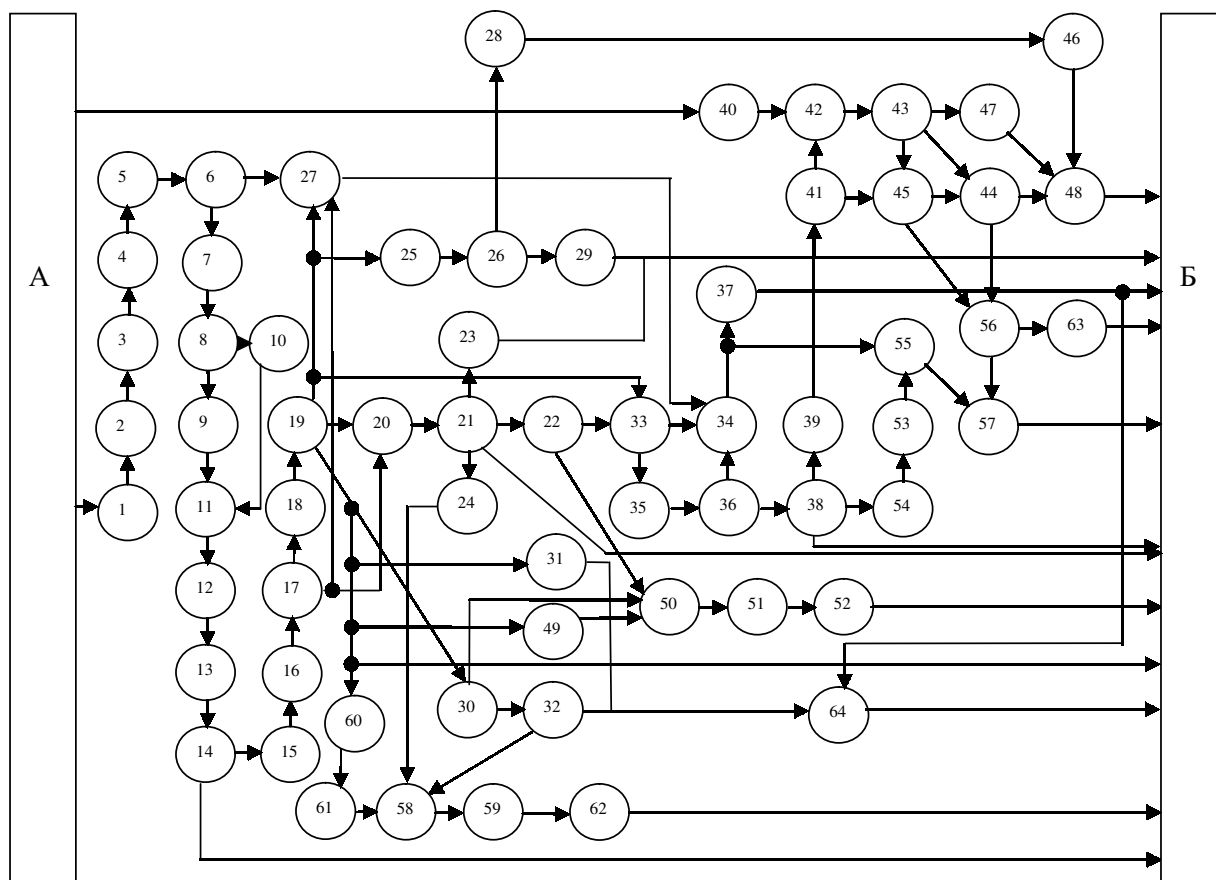


Рисунок 3. Сетевой график разработки консолидированного плана машиностроительного кластера

Таблица 2. Работы по формированию консолидированного плана машиностроительного кластера

№ события	Содержание события
1	2
1	уточнена миссия предприятия;
2	сформулированы цели и задачи предприятия;
3	окончен анализ внешней среды;
4	проведена оценка внутренней среды;
5	разработаны и определены стратегические альтернативы;
6	выбрана и оценена стратегия;
7	определена общая цель маркетинговой деятельности;
8	определены основные конкуренты;
9	проведен анализ конкурентоспособности выпускаемой продукции, проведена корректировка ранее запланированных показателей;
10	проведен анализ конкурентоспособности предприятия;
11	определена позиция на целевом рынке;
12	уточнена стратегия;
13	составлен план маркетинговых мероприятий;
14	разработан бюджет маркетинговой деятельности;
15	произведен анализ финансового состояния предприятия, проведена корректировка ранее запланированных показателей;
16	произведен анализ использования оборотных средств, проведена корректировка ранее запланированных показателей;
17	проведен анализ необходимости привлечения инвестиций;
18	принято решение по привлечению инвестиций;
19	разработан бюджет инвестиционной деятельности;
20	окончен анализ организационно-технического уровня производства;
21	составлен план научно-исследовательских и опытных работ;
22	разработан план организационно-технических мероприятий;
23	разработан план механизации и автоматизации производственных процессов;
24	принят план внедрения новой техники;
25	составлен план освоения новых видов продукции, модернизации изготовленных изделий и снятия с производства устаревших;
26	разработан план организационно-технических мероприятий по повышению качества продукции;
27	закончено исчисление показателей качества продукции;
28	закончено определение технических показателей качества продукции;
29	разработан бюджет инновационной деятельности;
30	составлен список строительства, приобретения оборудования и ввода его в действие;
31	составлен бюджет ремонта оборудования и его модернизации;
32	разработан бюджет строительно-монтажных работ;
33	произведен анализ выполнения плана производства продукции за предыдущий период, проведена корректировка ранее запланированных показателей;
34	разработан бюджет производства;
35	произведен расчет планового остатка собственных полуфабрикатов на складе и незавершенного производства в цехах;
36	составлен баланс полуфабрикатов;
37	разработан план реализации продукции;
38	произведен расчет товарной продукции;
39	произведено сравнение производства продукции и производственной мощности;

1	2
40	произведен анализ действующих норм выработки по операциям, изделиям и агрегатам, проведена корректировка ранее запланированных показателей;
41	закончен расчет полезного фонда времени одного работающего;
42	установлено задание по повышению производительности труда;
43	произведен расчет плановой численности работающих;
44	произведен расчет планового фонда и средней заработной платы промышленно-производственного персонала;
45	составлен бюджет подготовки и повышения квалификации работающих;
46	произведен расчет фонда заработной платы внештатных работников;
47	произведен расчет потребности в дополнительной рабочей силе;
48	составлен сводный бюджет по труду;
49	произведен анализ фактического использования производственной мощности;
50	закончен расчет среднегодовой производственной мощности по цехам и предприятию;
51	произведен расчет загрузки оборудования;
52	произведен расчет использования производственной мощности;
53	составлены сметы расходов по цехам и предприятию в целом;
54	закончен анализ себестоимости продукции и ее снижения за предыдущий период;
55	составлены сметы затрат на производство продукции;
56	составлены плановые калькуляции на изделия, полуфабрикаты, услуги и сводная калькуляция на товарную продукцию;
57	закончен расчет снижения себестоимости продукции;
58	закончен расчет потребности в основных и вспомогательных материалах;
59	произведен расчет запасов материалов на складах;
60	закончен анализ использования материально-энергетических ресурсов в предыдущем периоде, проведена корректировка ранее запланированных показателей;
61	составлен сборник технически обоснованных норм расходов материально-энергетических ресурсов;
62	разработан бюджет закупок;
63	проведен расчет потребности в оборотных средствах;
64	составлен финансовый бюджет.

Предлагается следующая структура консолидированного плана таблица 3.

После формирования консолидированного плана в соответствии с алгоритмом (рис. 2) осуществим его оценку.

Для оценки разработанного консолидированного плана могут применяться различные методы. Так для оценки технико-организационного уровня производства предлагают использовать методику, основанную на определении технико-организационного уровня с применением дифференциального метода при незначительном количестве относительных показателей [2]. А при большом их количестве использовать смешанный метод – сочетание дифференциального и обобщающего методов, при этом отдельные важные показатели технико-организационного уровня не объединя-

ются в группы, а используются в дальнейшем анализе индивидуально.

Специалисты в области экономического анализа, такие как С.А. Бороненкова, Савицкая, А.Д. Шермет и модернизации Ю. И. Любимцев, Э. Каллагов [1], [3], [4], [7], предлагают комплексы оценочных показателей, с помощью которых можно оценить уровень организационно-технического развития производства и предприятия в целом.

Но данные методики не позволяют оценить степень эффективности вариантов консолидированного плана. Для этих целей предлагается использовать методику оценки, основанную на методе нечетких множеств.

Разработанная блок-схема укрупненного алгоритма оценки консолидированного плана представлена на рисунке 4.

Таблица 3. Консолидированный план машиностроительного кластера

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Показатели плана / предприятие		
			Предприятие 1	...	Предприятие n
1	Инновации	Объем выпуска новой продукции			
2		Внедрение новых технологий			
3		Объем финансирования инноваций			
4	Производство	Прогрессивность используемой техники			
5		Обновление оборудования			
6		Модернизация оборудования			
7		Пропорциональность производства			
8		Ритмичность производства			
9	Инновации	Направления инвестиционных вложений			
10	Персонал	Совершенствование организации рабочего места			
11		Охват рабочих механизированным и автоматизированным трудом			
12		Производительность труда			
13	Маркетинг	Продвижение товара на рынок			
14	Финансы	Показатель финансового бюджета			

Последовательность реализации методики оценки консолидированного плана следующая:

1. Определяются предельно-допустимые критерии для оценки вариантов консолидированного плана.

2. Для принятия решения по оценке инновационности и эффективности планов, необходимо произвести комплексное сравнение показателей вариантов планов с выбранными критериями при помощи метода нечетких множеств. По результатам выбирается наилучший вариант.

В случае, если разработанный консолидированный план не соответствует выбранным критериям, то есть оценка с использованием метода нечетких множеств дала отрицательный результат, план корректируется и вновь осуществляется его оценка (рисунок 4).

При выборе критериев необходимо учитывать следующее: они должны иметь информационное обеспечение по всем производственным подразделениям предприятия; каждый критерий, включаемый в систему оценки, должен характеризовать определенную его сторону.

По мнению С.А. Бороненковой [1] в производственном процессе необходимо различать его технико-организационное содержание, как совокупность машинной технологии, действий людей и организационных сочетаний и направлений процессов труда. Оно составляет основу организационно-технического уровня производ-

ства, который включает: уровень техники и технологии производства; уровень организации производства и труда. Считаем необходимым, при оценке консолидированного плана учитывать также особенности выпускаемой продукции.

На основе вышесказанного, для оценки реализуемости консолидированного плана разработана, совместно со специалистами-экспертами предприятий входящих в кластер, оценочная шкала критериальных значений по направлениям: инновации, производство, инвестиции, персонал, маркетинг, финансы, представленная в таблице 4. Каждому показателю, всего их 14, в соответствии с методом нечетких множеств, выделено пять диапазонов (очень низкое, низкое, среднее, высокое, очень высокое) и присвоены соответствующие критериальные значения.

Из таблицы 4 видно, что для оценки данного плана используются показатели: степень новизны запланированной к выпуску продукции, степень применения прогрессивных технологических процессов, эффективность инноваций, степень прогрессивности запланированного к использованию техники, коэффициент прогрессивного обновления оборудования, коэффициент модернизации оборудования, коэффициент пропорциональности, коэффициент ритмичности производства, направления инвестиционных вложений, коэффициент организации рабочих мест, процент охвата рабочих механизми-

рованным и автоматизированным трудом, процент прироста производительности труда, эффективность мероприятий по продвижению товара, доля снижения себестоимости за счет инноваций в кластере, которые позволят рассмотреть консолидированный план кластера с наиболее значимых точек зрения.

Совместно с руководством и специалистами предприятий и организаций, входящих в кластер: первые заместители генерального директора, заместители генерального директора по качеству, заместители генерального директора по внешнеэкономическим связям, финансовые директора, технические директора, на-

чальники конструкторских отделов, главные технологи, начальники производственно-диспетчерских отделов, ведущие инженеры по планированию и др., методом «экспертных оценок» проведена оценка вариантов планов по заданным критериям, результаты которых приведены в таблице 5. Опрос можно считать репрезентативным, так как в нем принимало участие 44 человека.

Для каждого из анализируемых показателей X_i определили носитель и построили лингвистическую переменную V_i – «Уровень показателя X_i » со следующим терм-множеством значений (таблица 6):

Таблица 4. Перечень критериев оценки консолидированного плана

Наименование раздела/показатель		Критерии оценки				
		Очень низкое	Низкое	Среднее	Высокое	Очень высокое
1		2	3	4	5	6
Инновации	Степень новизны запланированной к выпуску продукции, %	Изменение внешнего вида выпускаемой продукции 0-7	Преимственность на базе известных конструкций 7-20	Создание параметрического ряда изделий 20-74	Техническое усовершенствование освоенной продукции 74-92	Принципиально новая конструкция 92-100
	Степень применения прогрессивных технологических процессов, (%)	Использование старых технологий 0-14	Использование освоенной технологии для другой продукции 14-31	Технология, освоенная на других предприятиях 31-48	Измененная технология 48-68	Принципиально новая технология 68-100
	Эффективность инноваций	Суммарный эффект от внедрения инновационных мероприятий Затраты на внедрение указанных мероприятий				x100%
Производство		0-12	12-17	17-30	30-45	45-100
	Степень прогрессивности запланированного, к использованию техники	Использование морально и физически устаревших образцов техники 0-12	Использование морально устаревшей техники 12-21	Использование усовершенствованной техники для другой продукции 21-46	Усовершенствованная техника 46-79	Принципиально новая техника 79-100
	Коэффициент прогрессивного обновления оборудования	Балансовая стоимость введенного прогрессивного оборудования Балансовая стоимость всего введенного оборудования				
		0-0,08	0,08-0,2	0,2-0,3	0,3-0,45	0,45-1
	Коэффициент модернизации оборудования	Балансовая стоимость модернизированного оборудования Балансовая стоимость всего оборудования				
		0-0,03	0,03-0,11	0,11-0,23	0,23-0,4	0,4-1
	Коэффициент пропорциональности	Число единиц оборудования, являющегося «узким местом» в кластере Общее число единиц оборудования				
Инвестиции		0-0,02	0,02-0,05	0,05-0,12	0,12-0,21	0,21-1
	Коэффициент ритмичности производства	Объем продукции, изготовленный за год в I и II декадах Весь объем производства продукции				
		0-0,15	0,15-0,23	0,23-0,37	0,37-0,55	0,55-1
Инвестиции	Направления инвестиционных вложений (бальная оценка 1 – min, 10 – max)*	Портфельные инвестиции 1-2	Вложения средств в здания и сооружения 3-4	Инвестиции в активную часть основных фондов 5-6	Инвестиции в нематериальные активы 7-8	Вложения в НИОКР 9-10
	* баллы суммируются при различных направлениях инвестиционных вложений (30-max)					

1	2	3	4	5	6
Персонал	Коэффициент организации рабочих мест	Количество рабочих мест, соответствующих инновационному уровню организации производства			
		Общее количество рабочих мест			
	Процент охвата рабочих механизированным и автоматизированным трудом, %	Число рабочих, выполняющих работу с помощью механизмов, автоматов			
		Среднесписочная численность рабочих			
	Процент прироста производительности труда, %	Рост производительности труда за счет внедрения инноваций			
		Общий рост производительности труда			
Маркетинг	Эффективность мероприятий по продвижению товара, %	Производство и продажа продукции соответствуют потребностям покупателей, 0-14	Полное удовлетворение потребностей покупателей, 14-31	Присутствие на рынке на момент наиболее эффективно возможной реализации продукции, 31-48	Постоянное обновление выпускаемой или реализуемой продукции, 48-68
		Единство стратегии и тактики для быстрого реагирования на изменяющийся спрос, 68-100			
Финансы	Доля снижения себестоимости за счет инноваций в кластере	Снижение затрат на рубль товарной продукции за счет инновационных мероприятий			
		Общее снижение затрат на рубль товарной продукции			

Таблица 5. Оценка вариантов консолидированного плана кластера

Наименование раздела / показатель (Xi)		Вариант 1	Вариант 2
Инновации	Степень новизны запланированной к выпуску продукции, %	18	27
	Степень применения прогрессивных технологических процессов, (%)	16	24
	Эффективность инноваций	16	23
Производство	Степень прогрессивности запланированного к использованию техники	13	21
	Коэффициент прогрессивного обновления оборудования	0,11	0,22
	Коэффициент модернизации оборудования	0,09	0,08
	Коэффициент пропорциональности	0,06	0,07
	Коэффициент ритмичности производства	0,4	0,47
Инвестиции	Направления инвестиционных вложений	11	14
Персонал	Коэффициент организации рабочих мест	0,32	0,46
	Процент охвата рабочих механизированным и автоматизированным трудом, %	56	68
	Процент прироста производительности труда, %	6	8
Маркетинг	Эффективность мероприятий по продвижению товара, %	13	21
Финансы	Доля снижения себестоимости за счет инноваций в кластере	26	14

Vi 1 – подмножество «очень низкий уровень показателя Xi»;

Vi 2 – подмножество «низкий уровень показателя Xi»;

Vi 3 – подмножество «средний уровень показателя Xi»;

Vi 4 – подмножество «высокий уровень показателя Xi»;

Vi 5 – подмножество «очень высокий уровень показателя Xi».

Из таблицы 5 видно, что первый вариант консолидированного плана предполагает более высокий темп модернизации оборудования и существенное снижение себестоимости выпускаемой продукции за счет инноваций. При этом второй вариант плана направлен на значительное обновление выпускаемой продукции, прирост производительности труда, использование эффективных мероприятий по продвижению товара. В качестве направлений инвестиционных вложений в первом варианте плана предполагается: портфельные инвестиции, вложения средств в здания и сооружения, инвестиции в активную часть основных фондов, суммарное значение показателя составляет 11 баллов. Во

втором варианте в качестве направлений инвестиционных вложений выбраны следующие: инвестиции в активную часть основных фондов и нематериальные активы – оценочный показатель равен 14 баллам из 30 тах возможных.

Расчеты с использованием метода нечетких множеств проведены в программе MS EXCEL, что позволило осуществить оценку реализуемости консолидированного плана автоматически. Полученные результаты апробации методики оценки сведены в таблицу 6.

В результате вычислений (таблица 6) получили величину по первому варианту плана 0,34, что позволяет классифицировать эффективность консолидированного плана как «Низкий» с уверенностью 0,87 или как «Средний» с уверенностью 0,13. А по второму варианту значение 0,48, что позволило классифицировать как «Средний» с уверенностью 0,96 или как «Низкий» с уверенностью 0,04. В связи с этим, можно отметить, что второй вариант реализации консолидированного плана более предпочтителен с точки зрения эффективности.

Таким образом, для кластера НП «УЦ» наиболее благоприятным является второй ва-

Таблица 6. Матричная схема агрегирования консолидированного плана машиностроительного кластера

Наименование показателя	Результат классификации по подмножествам														Узловые точки, α_i	Агрегированный показатель S_n
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄		
Вариант 1																
Очень низкий V ₁	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,2	0	0	0	0,7	0	0,1	0,34
Низкий V ₂	1	1	1	1	0,75	1	0	0	0,4	0	0	0,6	0,3	1	0,3	
Средний V ₃	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0,2	1	1	0,4	0	0	0,5	
Высокий V ₄	0	0	0	0	0	0	0,2	1	0	0	0	0	0	0	0,7	
Очень высокий V ₅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	
Промежуточные вычисления	0,01	0,04	0,04	0,03	0,01	0,02	0,05	0,06	0,02	0,03	0,02	0,01	0,003	0,003		
Вариант 2																
Очень низкий V ₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0	0	0	0	1	0,1	0,48
Низкий V ₂	0	1	0	0,7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0,3	
Средний V ₃	1	0	1	0,3	1	0	1	0	0,35	0	0	1	0	0	0,5	
Высокий V ₄	0	0	0	0	0	0	0	1	0,5	1	1	0	0	0	0,7	
Очень высокий V ₅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	
Промежуточные вычисления	0,07	0,04	0,06	0,04	0,03	0,02	0,05	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,001		
Уровень значимости, p _i	0,14	0,13	0,12	0,11	0,05	0,06	0,09	0,08	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01		

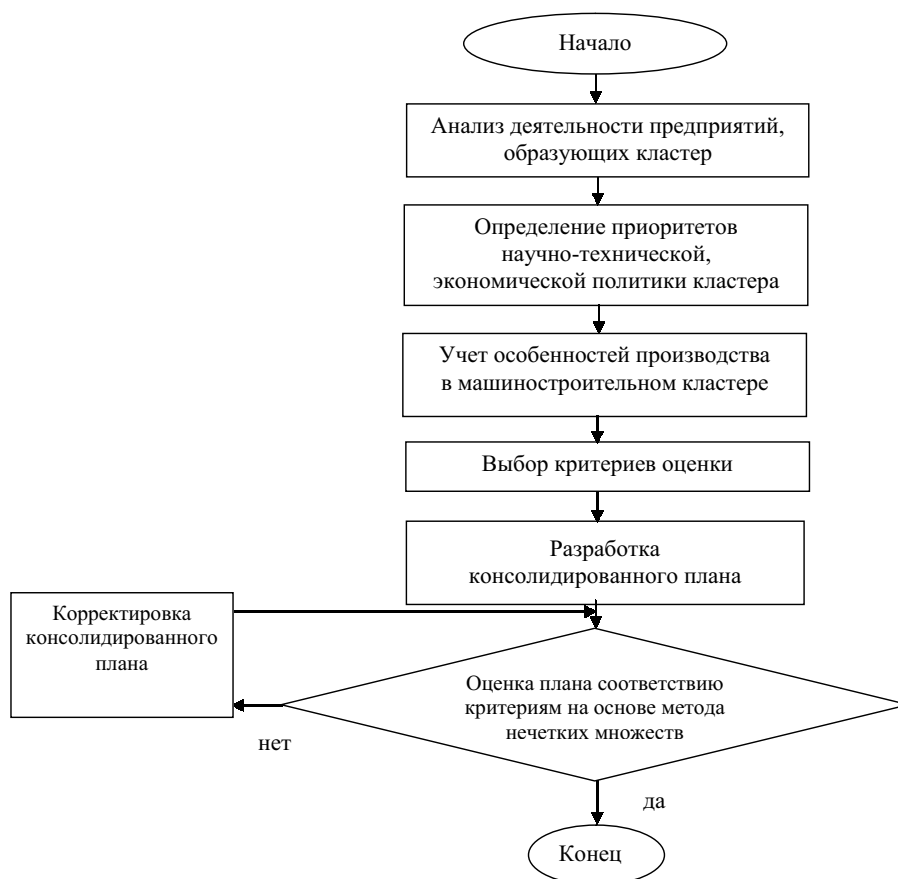


Рисунок 4. Алгоритм оценки и реализуемости консолидированного плана

риант плана. Применение предложенной методики позволит достоверно оценить реализуемость вариантов консолидированного плана и тем самым обеспечить стабильное развитие кластера в перспективе.

Также можно отметить, что для эффективного управления кластером необходима модер-

низация и разработка консолидированного плана, позволяющая наглядно представить ответственные предприятия, объемы и направления инвестиционных вложений, глубину инновационных изменений, а предлагаемая методика оценки осуществит своевременную корректировку плана.

4.03.2014

Список литературы:

1. Бороненкова, С.А. Стратегический учет и анализ в управлении хозяйствующим субъектом / С.А. Бороненкова, А.В. Чепулянис // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2011. – №5. – С. 20–29.
2. Лапузина, Л.А. Сельскохозяйственная потребительская кооперация как фактор развития сельскохозяйственного производства / Л.А. Лапузина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – №1 (33). – С. 189–191.
3. Любимцев, Ю.И. Модернизация предприятий: сущность, направления / Ю.И. Любимцев, Э. Каллагов // Экономист. – 2001. – №8. – С. 35–39.
4. Савицкая, Г.В. Сущность и методика расчета валовой и маржинальной прибыли / Г.В. Савицкая // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – №18. – С. 19–24.
5. Шарипов, Т.Ф. Кластеризация как инструмент развития предприятий машиностроительного комплекса (на примере Оренбургской области) / Т.Ф. Шарипов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – № 8. – С. 67–72.
6. Шарипов, Т.Ф. Модернизация планирования в условиях трансформации экономики / Т.Ф. Шарипов // Академический журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции». – 2011. – № 1. – С. 66–73.
7. Шеремет, А.Д. Анализ повышения аудиторами профессиональной квалификации и деятельности СРО аудиторов по организации для этого необходимых условий за период 2010–2012 гг. / А.Д. Шеремет, С.И. Полякова // Аудит. – 2013. – №9. – С. 5–8.

Сведения об авторе:

Шарипов Тагир Фаритович, доцент кафедры национальной экономики факультета экономики и управления Оренбургского государственного университета,
кандидат экономических наук

460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13 ауд. 6404, тел. 8 (3532)342447, e-mail: tagirfsh@mail.ru