

УДК 631.354.2:339.137

## **Оценка факторов, влияющих на конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов**

### **Введение**

**В** настоящее время в Беларуси много внимания уделяется вопросам, связанным с эффективной уборкой зерновых культур. В соответствии с Государственной программой развития аграрного бизнеса Республики Беларусь на 2016–2020 годы, к концу данного периода предусматривается довести объем сбора зерна до 10 млн т. В этой связи для производителей зерноуборочных комбайнов все более актуальной задачей становится повышение их конкурентоспособности. Уровень последней зависит от большого количества факторов в силу того, что данные машины относятся к сложной технике, являющейся средством производства.

### **Основная часть**

Согласно Современному экономическому словарю, под факторами понимаются условия, причины, параметры и показатели, оказывающие влияние на экономический процесс, а также его результаты [1]. В иных источниках понятие «фактор конкурентоспособности» трактуется как непосредственная причина, наличие которой необходимо и достаточно для изменения одного или нескольких критериев данной категории [2]. В этой связи полагаем, что под факторами конкурентоспособности продукции следует понимать параметры и условия, влияющие на формирование преимуществ или недостатков продукции, определяющих ее предпочтение потребителями.

В научной литературе представлены различные способы и подходы к классификации факторов конкурентоспособности. Одни относятся к продукции, другие – к предприятиям в целом. Однако в силу того, что между ними существует тесная внешняя и внутренняя связь, влияющие на рассматриваемый показатель факторы также схожи.

Следует отметить, что значительная часть исследователей подразделяет факторы на внешние и внутренние. В их число входят А. В. Александров, В. П. Гаджибек, В. Н. Круглов, Н. В. Климова, В. К. Резанов, Е. А. Сысоева и многие иные [3, 4, 5, 6, 7, 8]. Д. Б. Станько предлагает дополнить эту классификацию комплексными факторами, разделяя внешние на имеющие прямое и косвенное воздействие. К первым, по его мнению, относятся поставщики, потребители, конкуренты, ко вторым – экологические, международные и политические факторы, а также решения правительства. Научно-технические, социальные и инфраструктурные факторы Д. Б. Станько выделил в группу оказывающих комплексное воздействие [9].

Р. А. Фатхутдинов делит факторы на статичные и динамичные. К первым он относит качество, цену, уровень сервисного обслуживания на конкретном рынке потребителей того или иного товара, затраты на эксплуатацию последнего в конкретных условиях. К динамичным – факторы времени, синергичности, неопределенности внешней среды, неэтичности партнеров [10].

С. М. Соловьева разделяет факторы конкурентоспособности на экономические, качественные, организационные, производственные, маркетинговые [11, с. 12–13].

Следует отметить, что большинство из приведенных и иных классификаций не в полной мере позволяют принимать во внимание условия и параметры, оказывающие влияние на конкурентоспособность продукции. В результате некоторые из факторов либо учитываются не в полной мере,

либо вовсе игнорируются. Для того чтобы составить полный их перечень, следует рассматривать изучаемую продукцию (то есть зерноуборочные комбайны) комплексно, на всех стадиях формирования конкурентоспособности, поскольку на каждой из них воздействие могут оказывать различные факторы. При этом необходимо учитывать, что конкурентоспособность продукции формируется под воздействием внешней и внутренней среды. Кроме того, влияние на данный показатель оказывает само предприятие.

Проведенный анализ показал, что процесс формирования конкурентоспособности зерноуборочных комбайнов включает в себя стадии:

- маркетинговых исследований;
- научно-исследовательских работ;
- опытно-конструкторских работ;
- производства и эксплуатации [12].

Анализ содержания и классификация представленных в экономической литературе факторов конкурентоспособности позволили нам разделить их на группы. Так, для стадии маркетинговых исследований характерны факторы внешней и внутренней среды предприятия (или его макро- и микросреды), для стадий научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – конструктивные, для производства – производственные, для эксплуатации – эксплуатационные.

Таким образом, на конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов оказывают влияние следующие группы факторов:

- макросреды предприятия;
- микросреды предприятия;
- конструкционные;
- производственные;
- эксплуатационные.

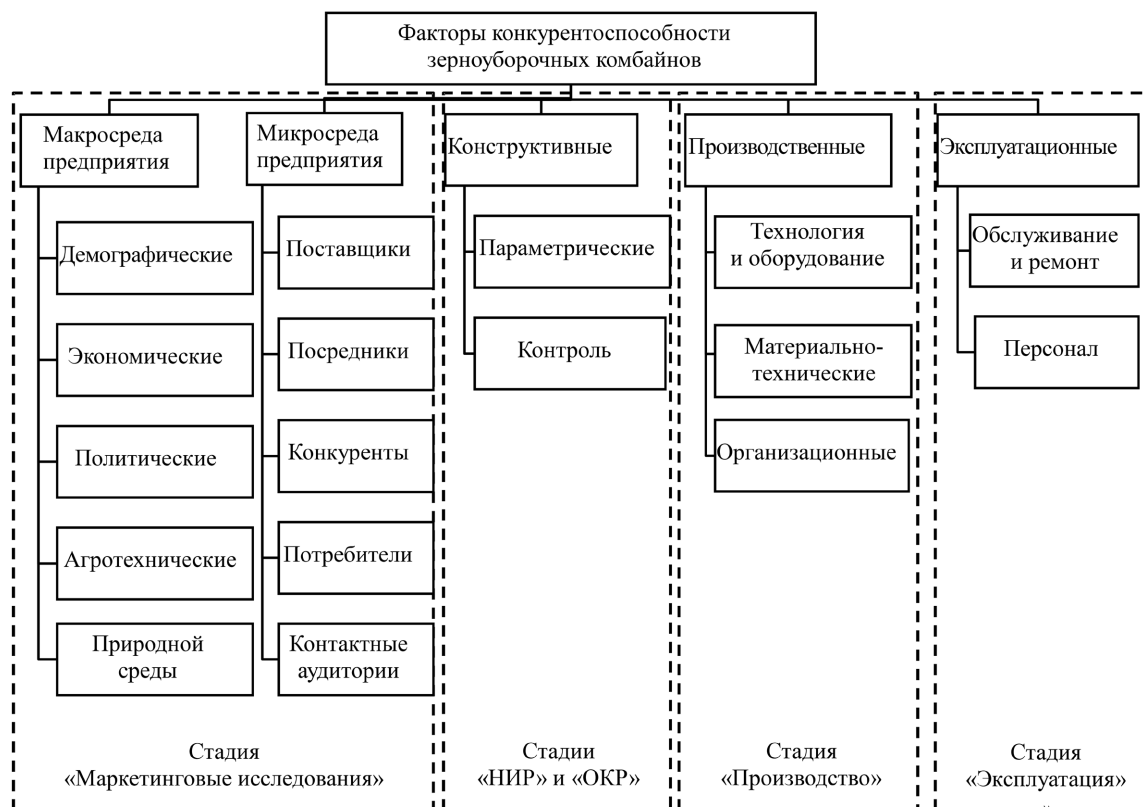


Рис. 1. Структура основных факторов, влияющих на конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов на каждой стадии ее формирования

Каждая из названных групп включает набор факторов, оказывающих влияние на конкурентоспособность.

По мнению Р. А. Лизаковой, к макросреде предприятия относятся следующие факторы: демографические, экономические, политические, рыночные, технологические, социальные и иные, а микросреду формирует влияние поставщиков, посредников, конкурентов, потребителей, контактных аудиторий [13]. Необходимо подчеркнуть, что на факторы макросреды со стороны предприятия воздействовать невозможно, однако их нельзя игнорировать. Для изготавливающего сельхозтехнику предприятия они имеют высокую значимость и должны учитываться при разработке, совершенствовании и производстве продукции.

Проведенные нами исследования позволили установить, что на конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов оказывают влияние такие факторы из группы «макросреда предприятия», как демографические, экономические, политические, агротехнические и природной среды, а из группы «микросреда предприятия» – описанные Р. А. Лизаковой.

Использование собственного производственного опыта позволило нам выявить конструкционные, производственные и эксплуатационные факторы. Соответствующая информация представлена в виде рисунка 1.

Далее подробно рассмотрим характер влияния на конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов конструкционных, производственных и эксплуатационных факторов.

### *Группа «конструкционные факторы»*

#### *Параметрические факторы*

Таковыми являются технические параметры, закладываемые в конструкцию разрабатываемых (совершенствуемых, модернизируемых) зерноуборочных комбайнов, технические решения, технологии, а также материалы и требования к деталям. Они оказывают существенное влияние на качество машин и потому относятся к наиболее значимым среди факторов, влияющих на их конкурентоспособность.

Крупнейшим в Республике Беларусь производителем зерноуборочных комбайнов является ОАО «Гомсельмаш» (управляющая компания холдинга «Гомсельмаш»). Несмотря на то, что зерноуборочное комбайностроение – относительно новое направление деятельности для данного предприятия, оно вошло в пятерку ведущих мировых производителей зерноуборочной техники. Разработку и совершенствование машин в ОАО «Гомсельмаш» осуществляет Научно-технический центр комбайностроения (далее – НТЦК), в структуру которого входят не только конструкторские подразделения, но и отделы охраны интеллектуальной собственности, художественного конструирования разработок, динамики и прочности, аналитической надежности, материаловедения и триботехники, комплекс стендовых и полевых испытаний, экспериментальное производство. НТЦК обладает необходимыми ресурсами, располагает современными рабочими местами для компьютерного проектирования и соответствующим программным обеспечением. Работы ведутся в единой компьютерной сети с использованием систем Pro/ENGINEER. Внедряется система Windchill, позволяющая повысить оперативность обработки не только создаваемых в процессе проектирования компьютерных моделей и их компонентов, но и всех видов документов, сопровождающих разработку. Компьютерная сборка виртуальной машины позволяет до изготовления изделия в экспериментальном производстве уточнять и оптимизировать различные параметры, проверять правильность принятых инженерных решений. В процессе проектирования в конструкцию каждой из разрабатываемых машин закладываются наиболее отработанные и надежные комплектующие изделия, изготавливаемые как отечественными, так и зарубежными товаропроизводителями.

Для обеспечения высокого качества разработки, постановки на производство и изготовления сложной сельскохозяйственной техники работы проводятся в соответствии с требованиями государственных стандартов СТБ 1578–2005 «Техника сельскохозяйственная. Разработка и постановка на производство», ТКП 424–2012 «Порядок разработки и постановки продукции на производство», внутренних стандартов организации СТП 325-528–2009 «СМК. Разработка и постановка продук-

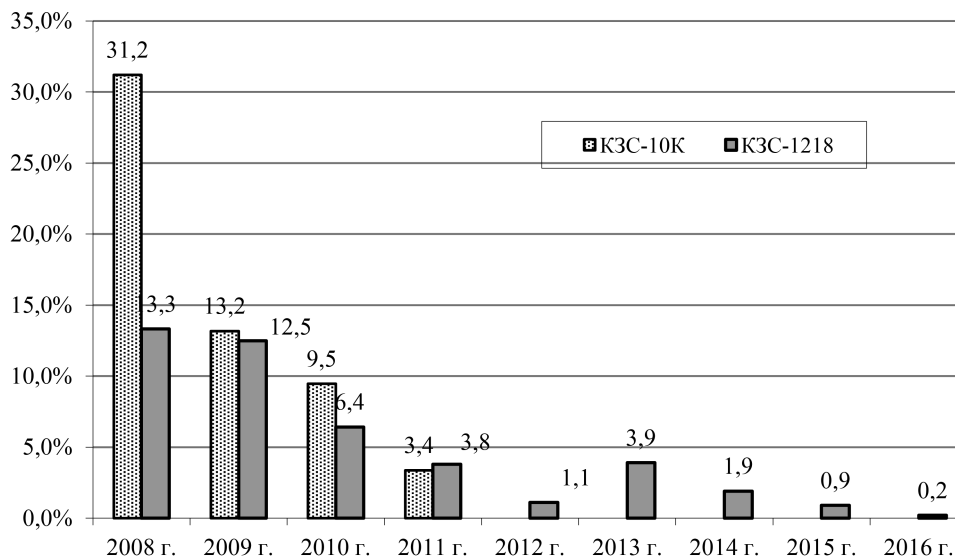


Рис. 2. Динамика доли отказов группы А на 1 гарантийный комбайн КЗС-10К и КЗС-1218 за период с 2008 г. по 2016 г. относительно уровня 2008 г.

ции на производство» (СМК – система менеджмента качества), СТП 395-325–2009 «СМК. Функции и обязанности структурных подразделений объединения при технологической подготовке производства и постановке продукции на производство» и некоторых иных [14, 15, 16, 17].

Следует отметить, что НТЦК не только осуществляет разработку новой техники, но и производит модернизацию выпускаемой серийно. Постоянно ведутся работы по автоматизации, повышению уровня надежности, устранению выявляемых в процессе эксплуатации недостатков. На рисунке 2 представлена информация по отказам группы А (деталей и сборочных единиц, далее – ДСЕ). Исключение данных отказов требует совершенствования конструкции комбайнов. Так как с 2011 г. КЗС-10К в Республике Беларусь не приобретались, а в 2015 г. объем их закупок был незначительным, подробный анализ отказов этих машин (по группам, в период с 2011 г. по 2016 г.) не проводился.

Изменения, произведенные с 2008 г. по 2011 г. в конструкции комбайна КЗС-10К, позволили на протяжении этого периода почти на 30% уменьшить число отказов группы А на 1 гарантийную машину. Осуществлявшееся в то же время постоянное совершенствование комбайна КЗС-1218 привело к сокращению доли таких неисправностей в 2012 г. более чем в 12 раз по сравнению с 2008 г. В связи с существенными изменениями конструкции этого комбайна в 2012 г., направленными на улучшение работы его основных органов, в 2013 г. отмечался рост отказов группы А. Однако уже в 2014 г. их доля сократилась в 2 раза по сравнению с предыдущим годом и в 7 раз по сравнению с 2008 г. К 2016 г. такие неисправности были сведены к минимуму.

В дальнейшем также будет необходимо вести непрерывную работу, направленную на совершенствование конструкции и разработку надежных машин, так как недоработки отечественных зерноуборочных комбайнов сдерживают рост уровня их конкурентоспособности.

#### Факторы контроля

Следует подчеркнуть, что конкурентоспособность современной техники может быть обеспечена лишь высочайшей степенью ее отработанности, предусматривающей минимальные потери, высокую надежность и безотказность на протяжении всего периода эксплуатации. Данные требования нашли отражение в государственных стандартах, в соответствии с содержанием которых отечественные зерноуборочные комбайны проходят исследовательские, предварительные, приемочные и квалификационные испытания.

В связи с ускорением научно-технического прогресса, требующим сокращения продолжительности разработки новой техники до 2-х–3-х лет в условиях ограниченного финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, НТЦК ОАО «Гомсельмаш» вынужден изготавливать как правило 1 опытный образец вместо 3-х–5-ти и проводить ограниченное количество его испытаний в пределах 2-х полевых сезонов. В основном эти испытания позволяют отработать и подтвердить функциональные показатели машин, но их недостаточно для оценки уровня надежности. Устранение этого противоречия возможно лишь при проведении натуральных и стендовых испытаний деталей узлов и полнокомплектных машин в сроки, отведенные на разработку. Положение усугубляется тем, что имеющееся в распоряжении разработчиков стендовое оборудование в основном морально и физически устарело и не отвечает современным требованиям.

Производители отечественных зерноуборочных комбайнов, исходя из реальных финансовых возможностей, временных ограничений, а также востребованности на рынке Беларуси импортозамещающей продукции, способной как минимум оказать конкурентное давление на поставщиков выпущенной за рубежом техники, максимально используют зарекомендовавшие себя решения и вынуждены начинать выпуск новых машин, параллельно занимаясь их доводкой как при производстве, так и в ходе эксплуатации.

Следует отметить, что надежность белорусских комбайнов увеличивается. Это подтверждает анализ динамики отказов в расчете на 1 гарантийный зерноуборочный комбайн КЗС-10К и КЗС-1218 с 2008 г. по 2016 г. [18]. Удельное число неисправностей за данный период сократилось почти в 2 раза. Это стало возможным благодаря систематически ведущейся службами холдинга работе по их выявлению и устранению причин возникновения.

Укажем, что отработка конструкции и технологии изготовления машин в условиях серийного производства крайне негативно сказывается на репутации техники, приводит к неоправданно высоким затратам потребителей и предприятия-изготовителя, а в конечном счете – к снижению числа заказов, объемов выпуска и прибыли производителя.

Таким образом, рост конкурентоспособности машин сдерживают:

сокращение времени разработки новой техники и, следовательно, уменьшение числа изготавливаемых опытных образцов;

ограниченная продолжительность проводимых испытаний;

наличие в распоряжении разработчиков отечественных зерноуборочных комбайнов морально и физически устаревшего стендового оборудования, переставшего отвечать современным требованиям.

### ***Группа «производственные факторы»***

#### *Технология и оборудование*

Эффективность производственной деятельности напрямую зависит от состояния применяемых инструментов, оснастки, оборудования. Чем больше их точность, надежность и прогрессивность, тем выше качество выпускаемой продукции. Важно не только обновлять действующее оборудование, но и поддерживать соответствующий его уровень в процессе технического обслуживания и ремонта.

ОАО «Гомсельмаш» обладает достаточным потенциалом для выпуска сельскохозяйственной техники по всем технологическим переделам. Постоянно проводятся мероприятия по модернизации производственных мощностей. Однако наряду с современным и прогрессивным оборудованием предприятием используется значительное количество физически изношенного, что отрицательно сказывается на общей загрузке. В 2016 г. коэффициент износа активной части основных средств составлял 55%. Отметим, что с 2011 г. по 2015 г. ОАО «Гомсельмаш» реализовывался инвестиционный проект Отраслевой программы инновационной деятельности Министерства промышленности Республики Беларусь на 2011–2015 годы «Техническое перевооружение заготовительного, гальва-



нического, термического, сварочного, окрасочного производств для обеспечения выпуска зерноуборочной и кормоуборочной сельскохозяйственной техники».

Необходимо подчеркнуть, что важной частью производства качественной зерноуборочной техники являются действия, связанные с разработкой пооперационных и внедрением прогрессивных технологий, типизацией соответствующих процессов, подбором персонала, приобретением оборудования для изготовления узлов и деталей комбайнов, осуществлением настроек технологических линий. При переходе к выпуску новых машин подготовка и освоение производства ведется с привлечением конструкторов. Как правило, она начинается еще на этапе разработки и изготовления опытных образцов. После передачи комплекта конструкторской документации (далее – КД) на подготовку производства осуществляются изучение конструкции и ее дополнительная (совместно с разработчиками) отработка на технологичность в соответствии с ГОСТ 14.20–83 «Обеспечение технологичности конструкции изделий» и ГОСТ 14.206–73 «Технологический контроль КД» [19, 20]. Завершается постановка на производство новой техники тогда, когда разработана технологическая документация, опробованы и отлажены средства технологического оснащения, измерений и испытаний, а также подготовлен персонал, занятый при изготовлении, наладке, испытаниях, контроле, установке и монтаже оборудования.

В этой связи основной задачей технологических и конструкторских подразделений является завершение доводки машин до постановки на серийное производство. К сожалению, сегодня предприятия сельскохозяйственного машиностроения доводку техники зачастую осуществляют при серийном производстве, уже на этапе эксплуатации. Это подтверждает рисунок 3, на котором представлены данные об отказах группы Б (отказах деталей и сборочных единиц собственного производства, предотвращение которых требует совершенствования технологий изготовления или укрепления производственной дисциплины).

Данные, представленные на рисунке 3, свидетельствуют о том, что значительная часть отказов зерноуборочных комбайнов была обусловлена поломками изделий, изготовленных собственными силами с нарушениями требований, содержащихся в конструкторской документации. Тем не менее происходившие с 2008 г. по 2016 г. постоянное совершенствование технологии выпуска машин и укрепление производственной дисциплины позволили значительно сократить число отказов этой группы.

Установлено, что последняя из упомянутых мер воздействия относится к организационным факторам, в число которых также входят:

- совершенствование организации производства и труда;
- повышение производственной дисциплины и ответственности за качество продукции;
- обеспечение высокой культуры производства и соответствующего уровня квалификации персонала;

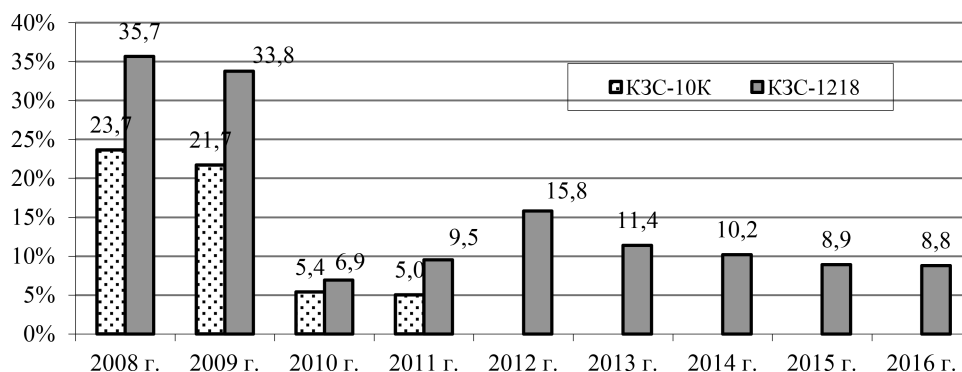


Рис. 3. Динамика доли отказов группы Б на 1 гарантийный комбайн КЗС-10К и КЗС-1218 за период с 2008 г. по 2016 г. относительно уровня 2008 г.

внедрение системы управления качеством и ее сертификация;  
улучшение работы службы отдела технического контроля;  
иные организационные мероприятия [21].

На отечественных предприятиях, производящих зерноуборочные комбайны, развитие систем менеджмента качества осуществляется в соответствии с требованиями международных стандартов серии ISO 9000. Это позволяет постоянно улучшать результативность и эффективность менеджмента качества, способствует улучшению потребительских свойств и конкурентоспособности выпускаемой продукции. На начало 2017 г. вся выпускаемая ОАО «Гомсельмаш» зерноуборочная техника имела национальные сертификаты соответствия показателям безопасности (в том числе по единой форме Таможенного союза). На зерноуборочные комбайны КЗС-1218, КЗС-812 и «Лида-1300» имелись сертификаты на соответствие требованиям европейских стандартов и Директив Европейского Союза, дававшие право нанесения CE-маркировки (Conformité Européenne – европейское соответствие).

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 578 «О качестве технически сложных товаров», необходимо проведение реформирования служб контроля качества, метрологии и стандартизации для обеспечения эффективного контроля качества продукции на всех этапах ее производства, приемки, а также в гарантийный период эксплуатации и сервисного обслуживания. Отметим, что усиление ответственности за качество должно сопровождаться стимулированием специалистов профильных служб (например дополнительным премированием за счет снижения размера вознаграждения работников, допустивших ухудшение качества изделий) [22]. Работы в этом направлении активно ведутся отечественными предприятиями сельскохозяйственного машиностроения.

Необходимо подчеркнуть, что наличие у отечественных зерноуборочных комбайнов отказов деталей и сборочных единиц собственного производства, предотвращение которых требует совершенствования технологии изготовления или укрепления производственной дисциплины, говорит о сдерживании роста конкурентоспособности данных машин технологическими и организационными факторами.

#### *Материально-технические факторы*

Качество выпускаемой продукции во многом определяется характеристиками исходного сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Оно может быть улучшено за счет повышения эффективности входного контроля.

Белорусские производители зерноуборочных комбайнов при выпуске машин применяют комплектующие изделия, изготавливаемые в различных странах мира. Однако основную долю сырья, материалов и комплектующих предприятия сельскохозяйственного машиностроения приобретают в Республике Беларусь. Это связано с политикой государства, направленной на импортозамещение (уменьшение объемов закупок материалов и комплектующих за рубежом для ограничения затрат валютных средств и обеспечения независимости от иностранных поставщиков).

На данных предприятиях постоянно проводится анализ требований законодательства Республики Беларусь в области закупочной деятельности. Ежегодно пересматриваются методы проведения договорной работы, выбора поставщиков, организации процедур закупки, оценки поступивших предложений поставщиков. Тем не менее наиболее распространенной причиной появления неисправностей у зерноуборочных комбайнов является поломка покупных комплектующих изделий. Данный факт подтвержден анализом причин выхода техники из строя. Соответствующая информация представлена на рисунке 4.

Несмотря на то, что в последние годы отмечается сокращение таких отказов, их удельная доля остается значительной. Это сдерживает рост конкурентоспособности зерноуборочных комбайнов отечественного производства.

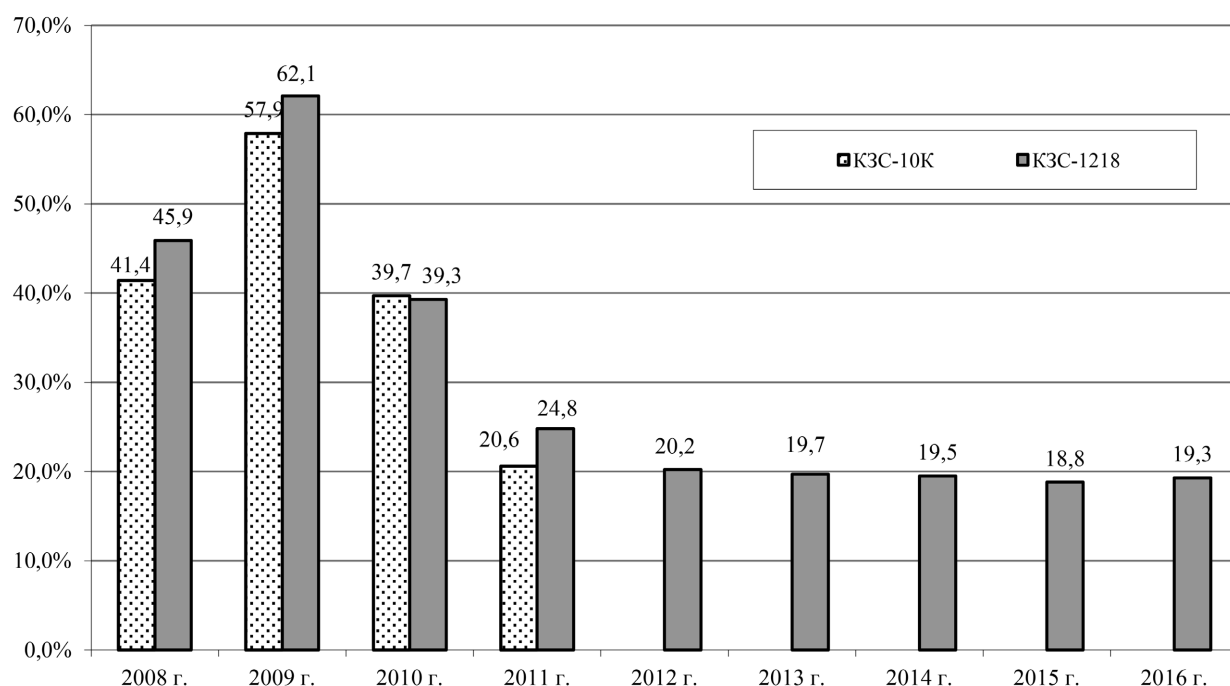


Рис. 4. Динамика доли отказов группы В на 1 гарантийный комбайн КЗС-10К и КЗС-1218 за период с 2008 г. по 2016 г. относительно уровня 2008 г.

### Группа «эксплуатационные факторы»

#### Обслуживание и ремонт

Как правило, гарантийное и послегарантийное обслуживание, а также ремонт сельскохозяйственной техники осуществляют технические центры. Практика показывает, что оперативность и качество выполняемых ими работ оказывают существенное влияние на конкурентоспособность сельскохозяйственных машин, в том числе зерноуборочных комбайнов. Эффективная работа данных структур может быть обеспечена только при их достаточном количестве в каждом регионе, на территории которого используется техника.

В этой связи ОАО «Гомсельмаш» для выполнения обслуживания и ремонта в непосредственной близости от мест эксплуатации машин в дополнение к собственной сервисной службе создана сеть технических центров с участием сторонних организаций. В 2016 г. в Республике Беларусь насчитывалось 17 технических центров (см. табл. 1).

Таблица 1. Организации, осуществляющие сервисное обслуживание техники производства ОАО «Гомсельмаш» в Республике Беларусь

Области	Организации
Брестская	ОАО «Жабинковская сельхозтехника»
	ОАО «Пинский мехтранс»
	ОАО «Ивацевичский райагросервис»
Витебская	ОАО «Западно-Двинский МРАС»
	ОАО «Оршанский райагросервис»
	ОАО «Глубокский райагросервис»
Гомельская	ОАО «Мозырьагропромснаб»
	ОАО «Гомельоблагросервис»
	ОАО «Светлогорский райагросервис»



Области	Организации
Гродненская	ДП «Щучинский ремонтный завод»
	ОАО «Агропромтехника»
	ДП «Слонимский МРЗ»
Минская	ОАО «Минск обларосервис»
	ОАО «Слуцкий райагросервис»
	ООО «Польмя Агро»
Могилевская	ОАО «Заднепровский межрайагросервис»
	ОАО «Кировский райагропромтехснаб»

В рассматриваемый период количество технических центров в Российской Федерации составило 71, Украине – 5, Казахстане, Узбекистане, Кыргызстане, Молдове, Азербайджане, Туркменистане, Таджикистане и Грузии – по одному. В странах дальнего зарубежья подобных структур насчитывалось 10, из которых 3 действовали в Китае и по одному – в Румынии, Монголии, Аргентине, Чехии, Эстонии, Иране, Турции.

Необходимо подчеркнуть, что правительством Беларуси уделяется постоянное внимание вопросам сервисного обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин, особенно в период массовой уборки. Так, постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 578 «О качестве технически сложных товаров» на производителей сельскохозяйственной техники возложена обязанность поставлять запасные части и комплектующие изделия, необходимые для проведения ремонта и технического обслуживания машин, а также производить их замену в случае существенного нарушения требований к качеству [22]. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 27 марта 2008 г. № 86 «О некоторых мерах по повышению ответственности за качество отечественных товаров», производители используемых структурами АПК машин должны обеспечивать подменной техникой сельскохозяйственные организации на время, необходимое для замены либо ремонта [23]. Кроме того, согласно упомянутому ранее постановлению, восстановление и ремонт гарантийных машин и оборудования в период массового проведения полевых и уборочных работ должны осуществляться в течение 1-го дня для отказов 1-й и 2-й групп сложности и в течение 2-х дней – для отказов 3-й группы. Технические центры должны быть обеспечены ремонтной и технической документацией, в том числе для деталей, узлов и агрегатов [22].

В этой связи производителями отечественных зерноуборочных комбайнов особое внимание уделяется сбору и обработке информации о неисправностях машин с целью выявления и устранения причин их возникновения. Для выполнения требований упомянутого постановления принимаются меры, гарантирующие устранение отказов 1-й и 2-й групп сложности в течение суток. Каждый технический центр имеет бригады для выезда в хозяйства при получении сообщений об отказах, располагает необходимыми инструментами и оборудованием, комплектами запасных частей для ремонта. Оперативность проведения последнего является неоспоримым преимуществом белорусских комбайнов и способствует резкому повышению уровня их конкурентоспособности, так как в период проведения уборочных работ каждый день простоя техники приносит значительные убытки. Следует отметить, что в послегарантийный период обслуживание и ремонт комбайнов осуществляются теми же техническими центрами, но по отдельным договорам.

У комбайнов импортного производства менее развиты сети сервисного обслуживания. В таблице 2 приведена информация о поставщиках в Беларусь запасных частей к технике, выпущенной за рубежом.

Необходимо отметить, что в Российской Федерации имеется большое количество поставщиков запасных частей, а также сервисных центров фирм, перечисленных в таблице 2. Например у «John Deere» есть 70 дилеров, которые располагают запасными частями к машинам, однако только 39 из них специализируются на сельскохозяйственной технике, остальные – на строительной и лесозаготовительной [25]. Согласно нормам фирмы «John Deere», радиус действия каждого ее сервисного центра не должен быть большим, чем 100 км, а время приезда сервисного инженера в хозяйство не может превышать 1,5 часа. Российские сельскохозяйственные товаропроизводители сообщают, что в гарантийный период ремонт техники «John Deere» в среднем занимает не более 2-х суток, а при наличии запасных частей срок простоя измеряется в часах. Данная фирма добивается этого за счет регулярного проведения мониторинга складов на предмет присутствия всего спектра запасных частей.

Таблица 2. Информация о поставщиках запасных частей к технике импортного производства в Республику Беларусь

Поставщики	Марки техники
РО «Белагросервис» (сервис импортных зерноуборочных комбайнов осуществляют Гродненское УП «Облсельхозтехника» (ОАО «Ивьевская сельхозтехника» и ОАО «Лидагротехсервис»)	«John Deere», «Claas», «Bizon», «Ростсельмаш»
ООО «Штотц Техничко-Сервис» – офис размещен в Минской области (Смолевичский район, д. Заболотье), филиалы – в Бресте, Витебске, Могилеве, Речицком районе Гомельской области (д. Холмеч), Гродненском районе Гродненской области (д. Обухово)	«Claas»
ИУП «Доюс Белагробалтик» – офис размещен в Гродно, филиалы – в Минске, Бресте, Могилеве, Сморгони	«John Deere», «Claas»
СООО «Мирисан» (Минск)	«New Holland», «Claas», «Ростсельмаш»
«Convex International GmbH» (Минск)	«John Deere», «New Holland»
ИООО «Мегакорп» (Гродно)	«John Deere», «New Holland»

Примечание. Источник: [24, с. 16].

В 2017 г. в Российской Федерации у фирмы «Claas» имелось 19 официальных дилеров, выполнявших сервисное обслуживание [26]. Доставка расходных материалов и запасных частей была доступна в каждом регионе страны – от Калининграда до Южно-Сахалинска. Согласно нормам данной компании, удаленность сервисного центра от потребителя не может превышать 150 км, при этом устранение отказа должно осуществляться в срок не более 48-ми часов. В местах, где отсутствуют сервисные центры, обслуживание проводится бригадами мобильного сервиса, которые выезжают на любые расстояния. Кроме того, в каждом регионе должны быть склады запасных частей. Дальность от них до потребителей не должна превышать 500 км.

Белорусские производители зерноуборочных комбайнов, у которых, как уже отмечалось, количество технических центров в Российской Федерации составляет 71, также соблюдают требование, согласно которому устранение неисправностей гарантийных машин производится в срок не более суток.

У ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» в России насчитывается 65 сервисных центров. В период уборки все они работают в круглосуточном режиме, гарантируя следующие сроки устранения отказов техники:

если требуется разборка основных узлов – не более 48-ми часов;

если необходима разборка с заменой базисных деталей (рам, полурам, блоков двигателей, корпусов задних мостов, корпусов коробок передач и др.) – в течение 5-ти суток [27].

Отметим, что затраты на ремонт и обслуживание комбайнов российского и белорусского производства значительно ниже, чем у их зарубежных аналогов.

Уровень конкурентоспособности отечественных зерноуборочных комбайнов существенно повышают оперативная работа технических центров по устранению отказов, а также сравнительно низкие затраты на сервисное обслуживание и ремонт.

### Персонал

На конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов оказывают влияние как механизаторы, непосредственно работающие на них, так и лица, осуществляющие техническое обслуживание и ремонт. Задача механизаторов заключается в эффективной эксплуатации машин и исключении в работе ошибок, приводящих к отказам, а обслуживающего персонала – в оперативном и качественном проведении соответствующих работ.

Техника как отечественного, так и зарубежного производства выходит из строя по причине некорректной эксплуатации, обусловленной в первую очередь недостаточной квалификацией механизаторов или их некачественно проведенным обучением. Поэтому обязательным условием при передаче дилером потребителю комбайна является наличие обученного механизатора, прошедшего тестирование и получившего удостоверение на право управления.

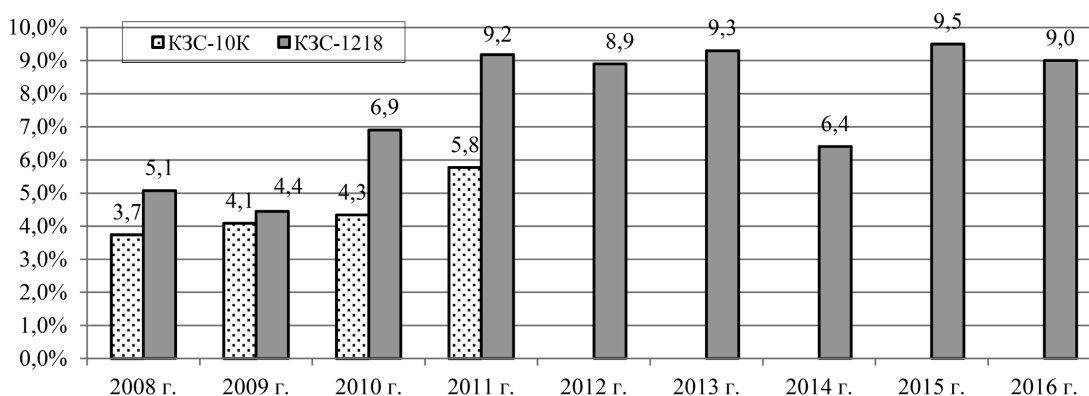


Рис. 5. Динамика доли отказов группы Г на 1 гарантийный комбайн КЗС-10К и КЗС-1218 за период с 2008 г. по 2016 г. относительно уровня 2008 г.

Дилеры иностранной техники стараются максимально качественно обучить механизаторов. Дилеры отечественных комбайнов на базе создаваемых ими областных и районных учебных центров также проводят обучение правилам эксплуатации. Данный процесс осуществляется по заявкам, поступающим из областных комитетов по сельскому хозяйству и продовольствию. Кроме того, перед началом уборочных работ в ряде районов Республики Беларусь организуются практические занятия с механизаторами, на которых демонстрируются методы регулировки основных механизмов и порядок агрегатирования адаптеров. В зимнее время работники технических центров проходят профессиональную подготовку в учебных центрах при предприятиях-изготовителях.

Исследования показывают, что не все механизаторы проходят обучение, а данный процесс далеко не всегда осуществляется на высоком уровне. Такое положение дел является одной из причин возникновения у машин неисправностей.

Данные о выходе из строя отдельных моделей зерноуборочных комбайнов по причине отказов группы Г (отказов деталей и сборочных единиц, исключение которых требует соблюдения правил эксплуатации), представлены на рисунке 5.

Несмотря на то, что удельный вес отказов группы Г в 2008 г. не превышал 5,1%, настораживает динамика числа подобных случаев, указывающая на низкий уровень подготовленности механизаторов и недостаточное их знакомство с правилами эксплуатации зерноуборочных комбайнов. Данная тенденция негативно сказывается на имидже отечественных машин и, следовательно, сдерживает рост их конкурентоспособности.

Следует отметить, что ежегодное сокращение доли неисправностей, приходящейся на 1 гарантийный отечественный комбайн, эксплуатирующийся в Республике Беларусь, свидетельствует о стабильном повышении надежности производимой внутри страны техники. Дальнейшему росту ее конкурентоспособности будет способствовать целенаправленное воздействие на перечисленные ранее факторы. Это позволит интенсифицировать работу по предотвращению причин возникновения отказов и свести их к экономически оправданному минимуму при создании машин и в первые годы их выпуска.

## Выводы

На основании проведенных исследований можно сделать перечисленные далее выводы.

Изучение зерноуборочных комбайнов, осуществляемое комплексно, на всех стадиях формирования их конкурентоспособности, с учетом представленных в экономической литературе классификаций, позволило разделить влияющие на конкурентоспособность данных машин факторы на 5 групп – макро- и микросреды предприятия, конструкционные, производственные и эксплуатационные.

Установлено, что воздействие конструкционных факторов негативно отражается на росте конкурентоспособности отечественных зерноуборочных комбайнов. Отрицательное влияние пара-

метрических факторов подтверждается возникающими неисправностями машин, исключение которых требует совершенствования их конструкции. Уменьшение количества опытных образцов, ограниченная продолжительность проводимых испытаний, а также наличие в распоряжении разработчиков отечественных зерноуборочных комбайнов морально и физически устаревшего, не отвечающего современным требованиям стендового оборудования, свидетельствуют об отрицательном воздействии факторов контроля.

Выявлено негативное влияние группы производственных факторов на уровень конкурентоспособности отечественных комбайнов. Об этом свидетельствует значительное количество отказов, исключение которых требует совершенствования технологии изготовления деталей и сборочных единиц собственного производства или укрепления производственной дисциплины, а также повышения качества поставляемых комплектующих изделий или замены поставщиков.

Установлено, что ограничение воздействия эксплуатационных факторов путем улучшения качества работы технических центров по устранению неисправностей, а также снижения затрат на сервисное обслуживание и ремонт способствует росту конкурентоспособности отечественных зерноуборочных комбайнов. Упомянутый процесс сдерживает недостаточная квалификация персонала. Это связано с тем, что отказы техники, исключение которых требует соблюдения правил эксплуатации, отрицательно сказываются на имидже белорусских машин.

Несмотря на положительную динамику уровня качества отечественных зерноуборочных комбайнов, для повышения их конкурентоспособности необходимо целенаправленно воздействовать на перечисленные факторы. В результате будет обеспечен более интенсивный рост надежности техники при ее создании и в первые годы выпуска.

#### ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 512 с.
2. Факторы конкурентоспособности товаров и услуг [Электронный ресурс]: учебные материалы для студентов. – Режим доступа: [http://studme.org/159410248353/marketing/factory\\_konkurentosposobnosti\\_tovarov\\_uslug](http://studme.org/159410248353/marketing/factory_konkurentosposobnosti_tovarov_uslug). – Дата доступа: 02.03.2018.
3. Александров, А. В. Факторы обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур [Электронный ресурс] / А. В. Александров // Управление экономическими системами. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs-29-292011/item/454-2011-05-26-10-40-01>. – Дата доступа: 29.06.2017.
4. Гаджибек, В. П. Конкурентоспособность хлебопекарного предприятия / В. П. Гаджибек // Российское предпринимательство. – 2010. – № 11. – С. 92–96.
5. Круглов, В. Н. Значение, содержание и методы оценки конкурентоспособности перерабатывающих предприятий Российской Федерации в условиях развития рыночных отношений [Электронный ресурс] / В. Н. Круглов, М. В. Якунина // Аудит и финансовый анализ. – Режим доступа: [http://www.auditfin.com/fin/2009/3/09\\_06/09\\_06%20.pdf](http://www.auditfin.com/fin/2009/3/09_06/09_06%20.pdf). – Дата доступа: 26.10.2017.
6. Климова, Н. В. Повышение конкурентоспособности молока и молочной продукции (теория, методология, практика): автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Н. В. Климова; Всерос. науч.-исслед. ин-т экономики сельского хозяйства РАСХН. – Москва, 2004. – 45 с.
7. Резанов, В. К. Общий подход к оценке конкурентоспособности предприятий лесного комплекса / В. К. Резанов, Е. А. Уразова // Леса и лесное хозяйство в современных условиях: материалы Всерос. конф. с междунар. участием. – Хабаровск: Изд-во ФГУ «ДальНИИЛХ», 2011. – С. 295–298.
8. Сысоева, Е. А. Факторы конкурентоспособности предприятия: подходы и составляющие [Электронный ресурс] / Е. А. Сысоева // Экономические науки. – Режим доступа: [http://ecsn.ru/files/pdf/201012/201012\\_283.pdf](http://ecsn.ru/files/pdf/201012/201012_283.pdf). – Дата доступа: 26.10.2017.
9. Станько, Д. В. Факторы обеспечения конкурентоспособности предприятия / Д. В. Станько // Актуальные проблемы экономики. – 2009. – № 9 (99). – С. 112–116.
10. Фатхутдинов, Р. А. Производственный менеджмент: учеб. для вузов / Р. А. Фатхутдинов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 496 с.
11. Соловьева, С. М. Повышение конкурентоспособности предприятий промышленности строительных материалов (на примере Хабаровского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С. М. Соловьева; Тихоокеан. гос. ун-т. – Хабаровск: ГОУ ВПО ДВАГС, 2009. – 30 с.
12. Липская, В. Особенности формирования конкурентоспособности зерноуборочной техники / В. Липская // Аграрная экономика. – 2013. – № 6. – С. 52–63.
13. Лизакова, Р. А. Анализ внешней маркетинговой среды: учеб. пособие / Р. А. Лизакова, О. А. Нехрист, Н. П. Драгун. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2006. – 170 с.

14. Порядок разработки и постановки продукции на производство: ТКП 424-2012. – Введ. 09.11.12. – Минск: УП «Промстандарт», 2012. – 22 с.
15. СМК. Разработка и постановка продукции на производство: СТП 325-528-2009. – Введ. 24.06.2009 (взамен СТП 325-528-2002). – Гомель: ОАО «НТЦК», 2009. – 75 с.
16. СМК. Функции и обязанности структурных подразделений объединения при технологической подготовке производства и постановке продукции на производство: СТП 395-325-2009. – Введ. 11.11.2009 (взамен СТП 395-325-2004). – Гомель: ОАО «НТЦК», 2009. – 75 с.
17. Техника сельскохозяйственная. Разработка и постановка на производство: СТБ 1578-2005. – Введ. 10.10.2005 (с изменениями введ. 01.09.2011). – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2011. – 16 с.
18. Сайганов, А. С. Эффективность эксплуатации зерноуборочных комбайнов в сельском хозяйстве Беларуси / А. С. Сайганов, В. К. Липская // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2018. – № 2. – С. 213–225.
19. Обеспечение технологичности конструкции изделий: ГОСТ 14.201-83. – Введ. 01.01.1984 (взамен ГОСТ 14.201-73, с изм. введ. 01.01.1989). – М.: Стандартинформ, 2008. – 8 с.
20. Технологический контроль конструкторской документации: ГОСТ 14.206-73. – Введ. 24.10.1973 (взамен ГОСТ 2.121-73, с изменениями введ. 01.06.2005). – М.: Стандартинформ, 2005. – 6 с.
21. Сергеев, И. В. Экономика предприятия: учеб. пособие / И. В. Сергеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 412 с.
22. О качестве технически сложных товаров [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 16 июня 2014 г., № 578 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=C21400578&p1=1>. – Дата доступа: 02.02.2017.
23. О некоторых мерах по повышению ответственности за качество отечественных товаров [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь, 27 марта 2008 г., № 186 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P30800186>. – Дата доступа: 02.02.2017.
24. Система мер по обеспечению работоспособности сельскохозяйственной техники в период сельскохозяйственных работ 2017 года / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, РО «Белагросервис», 2017. – 95 с.
25. Послепродажное обслуживание в Российской Федерации [Электронный ресурс] // John Deere RU. – Режим доступа: [http://www.deere.ru/ru\\_RU/docs/html/brochures/publication.html?id=2f1099ac#1](http://www.deere.ru/ru_RU/docs/html/brochures/publication.html?id=2f1099ac#1). – Дата доступа: 02.03.2018.
26. Claas выводит сервис на новый уровень [Электронный ресурс] // Claas RU. – Режим доступа: <http://www.claas.ru/blueprint/servlet/blob/1114208/f4ff8bc53b084f0ebf9e42259a204775/2017-01-23-ru-ru-claas-service-download1-data.pdf>. – Дата доступа: 02.04.2018.
27. Стандарт сервиса [Электронный ресурс] // Ростсельмаш. – Режим доступа: <https://rostselmash.com/service/standarts/>. – Дата доступа: 02.04.2018.

## РЕЗЮМЕ

Выполнен системный анализ классификаций факторов конкурентоспособности, представленных в экономической литературе. Выявлены основные группы факторов, оказывающих влияние на конкурентоспособность зерноуборочных комбайнов. Определены факторы, входящие в состав каждой группы. Дана оценка характера влияния конструктивных, производственных и эксплуатационных факторов.

## SUMMARY

The system analysis of the classification of factors of competitiveness reviewed in economic literature is conducted. Main groups of factors are revealed that influence competitiveness of grain-harvesters. The factors forming each group are defined. Assessment of the character of influence of factors from groups “constructive”, “production” and “operational” is given.

*Поступила 06.06. 2018*