

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

Департамент магистратуры (бизнес-программ)

(наименование)

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Корпоративные финансы и оценка стоимости бизнеса

(направленность (профиль))

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: «Проблемы оптимизации структуры капитала (на примере  
предприятий химической промышленности)»

Студент

П.В. Лугаськов

(И.О. Фамилия)

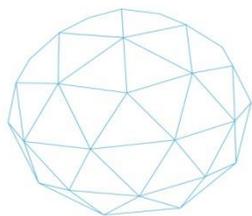
(личная подпись)

Научный  
руководитель

к.э.н., доцент А.А. Шерстобитова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021



**Росдистант**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Концептуальные основы оптимизации структуры капитала.....	10
1.1 Экономическая сущность и классификация капитала предприятия. Задачи управления капиталом организации .....	10
1.2 Методологические подходы к оптимизации структуры капитала. Диагностика структуры предприятия с помощью финансовых коэффициентов.....	17
1.3 Стоимость капитала предприятия: понятие, факторы, оценка. Средневзвешенная цена капитала. Финансовый леверидж.....	26
Глава 2 Анализ управления капиталом организации на примере предприятий химической промышленности .....	33
2.1 Экономическая характеристика предприятий химической промышленности России .....	33
2.2 Анализ состава и структуры активов предприятий химической промышленности России .....	39
2.3 Анализ состава и структуры пассивов предприятия. Оценка динамики капитала и направлений его использования .....	46
2.4 Оценка достаточности и эффективности использования капитала на основе методов финансовых коэффициентов.....	51
2.5 Анализ стоимости капитала предприятий. Расчет эффекта финансового рычага.....	57
Глава 3 Пути решения проблем оптимизации структуры капитала предприятия .....	65
3.1 Моделирование оптимальной структуры капитала предприятия ...	65
3.2 Практическая реализация и экономическая эффективность применения модели .....	70

Заключение .....	78
Список используемой литературы .....	84
Приложение А Бухгалтерский баланс ПАО «Тольяттиазот».....	89
Приложение Б Бухгалтерский баланс ПАО «Куйбышевазот».....	91
Приложение В Бухгалтерский баланс ПАО «ФосАгро» .....	93

## Введение

«Для ведения деятельности каждому предприятию необходимо располагать в собственности определенным комплексом экономических ресурсов. Формирование рыночных отношений привело к возникновению целого ряда новых экономических объектов учета и анализа, одним из которых является капитал предприятия» [5, с. 34].

Капитал выражает общий объем средств в денежной, материальной и нематериальной формах, которыми обеспечены активы организации.

«Степень эффективности экономической деятельности предприятия во многом определяется устройством капитала. Основная цель разработки формирования капитала - удовлетворение необходимости приобретения необходимых активов и подбор рациональной его структуры для обеспечения наиболее эффективного его использования» [5, с. 36].

Структура капитала оказывает влияние на финансовое состояние предприятия – его платежеспособность, ликвидность, величину дохода, а также рентабельность.

Планирование рациональной финансовой структуры капитала, т. е. определение способа финансирования хозяйственной деятельности предприятия в целом, реализовывается в целях достижения потенциальной финансовой устойчивости организации в долгосрочной и краткосрочной перспективе. За ориентир при этом принимают относительную величину денежных затрат, полагающихся владельцам финансовых ресурсов как параметр степени доходности вложенного капитала, который должна обеспечивать организация без снижения стоимости бизнеса.

«В настоящее время многие предприятия не обладают достаточным объемом средств, которые можно было направить на модернизацию

производства, совершенствование и автоматизацию оборудования, ликвидацию долгов и обязательств, создание новых проектов и т.д. Привлечение источников финансирования извне, влекущее за собой рост финансового риска, должно благоприятно сказываться на повышении ожидаемой доходности собственного капитала предприятия» [43]. Поэтому, ключевой проблемой организаций является определение эффективной формы структуры капитала (соотношения собственных и заемных средств) и более целесообразное использование его в целях повышения продуктивности работы предприятия.

На практике, менеджмент организаций по собственной инициативе определяет преимущества конкретных условий оптимизации структуры капитала.

«Оптимальная структура капитала позволяет предприятию успешно конкурировать с другими фирмами. В настоящее время формирование оптимальной структуры капитала, а именно, установление наиболее выгодного соотношения между собственными и заемными средствами, представляет собой одну из важнейших концепций финансового менеджмент» [21, 341 с.].

«Современную экономику можно квалифицировать стимуляцией процессов транснационализации и интеграции, прерывистым развитием, сопрягающимся кризисными процессами внешнего и внутреннего проявления. Структура источников финансирования предприятий является чувствительной к влиянию факторов внешней среды. В условиях нестабильности внешней экономической атмосферы увеличивается риск привлечения и использования заемных средств. Поэтому особенно остро встает проблема выбора рациональной структуры капитала организаций с учетом повышения рисков при привлечении источников внешнего финансирования, решение которой предполагает идентификацию большого количества характеристик, связанных с

разнообразием потенциально доступных предприятию источников финансирования» [44].

Однако, отсутствие формализованных методик и процессов отрицательно сказывается на качестве принимаемых управленческих решений, касающихся финансовой структуры капитала. В этой связи возрастает потребность в анализе методов оптимизации структуры капитала предприятия, чем и обусловлена актуальность выбранной темы магистерской диссертации.

Целью данной работы является: определение роли структуры финансового капитала, демонстрация динамических трендов в соотношении собственного и заемного капитала ведущих химических предприятий России путем анализа открытой отчетности за 2018-2020 гг., выявление проблем и последующая разработка мероприятий по оптимизации структуры капитала предприятия.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

1. обосновать природу теоретических и практических методов оптимизации структуры капитала организаций;
2. назвать конкретные направления практических исследований ученых в области выбора рациональной структуры капитала предприятий;
3. оправдать возможность применения методики определения оптимальной структуры капитала «Рентабельность/Финансовый риск»;
4. сформировать алгоритм принятия управленческих решений в сфере оптимизации структуры капитала предприятия на основе рассчитанных показателей.

Новизна исследования заключается в трех аспектах. Во-первых, в выборе объекта исследования и выявлении тенденций формирования капитала данной отрасли. В работе применен сравнительный метод исследования на основе дан-

ных трех крупнейших предприятий химической промышленности, занятых в секторе производства минеральных удобрений. Проведенный анализ направлений стратегического развития химической промышленности России показал тенденции к активному привлечению заемного капитала. Во-вторых, предложена методика оценки оптимальности структуры капитала, основанная на последовательном расчете показателя «рентабельность/риск» для каждого соотношения собственных и заемных средств. Рассмотренный показатель рассчитывает рентабельность собственных средств с учетом рисков привлечения финансов из внешних источников. В-третьих, новизна исследования заключается в том, что в качестве мероприятия, направленного на оптимизацию структуры капитала с учетом отраслевых особенностей химической промышленности был предложен инвестиционный проект, обеспечивающий увеличение прибыли от реализации и, положительно влияющий на рентабельность продукции. Выбор ключевого мероприятия, направленного на оптимизацию структуры капитала был обусловлен изменением внешней среды деятельности российских предприятий химической промышленности ввиду негативного воздействия, оказанного эпидемией в 2020 году. А именно: снижение внутреннего спроса, усложнение логистики в период ограничений, ослабление курса рубля, снижение деловой активности, сокращение экспорта, снижение цен.

Объектом данного исследования выступили российские публичные общества в сфере химической промышленности, а именно публичное акционерное общество «Тольяттиазот», публичное акционерное общество «ФосАгро», публичное акционерное общество «КуйбышевАзот».

Предметом исследования выступают данные годовых и ежеквартальных отчетов, а также финансовой (бухгалтерской) отчетности публичных российских предприятий химической промышленности за 2018-2020 годы.

Теоретико-методологической основой данного магистерского исследования выступили зарубежные и отечественные издания по изучаемой проблематике, нормативно-правовые акты Российской Федерации, которые касаются экономической деятельности организаций, периодические издания, научные труды, информация из официальных сайтов группы взаимосвязанных организаций. В работе проведен анализ бухгалтерской отчетности компаний – лидеров федерального рынка минеральных удобрений с применением экономико-статистических методов. Эти методы применялись для определения темпов роста финансовых показателей, группировки и обобщения данных, методики расчета средневзвешенной стоимости капитала, эффекта финансового рычага – для выявления текущей структуры и стоимости источников капитала, методики «рентабельность/финансовый риск» - для научного обоснования оптимальной структуры капитала химических предприятий России.

В магистерской диссертации были использованы экспериментальные методы исследования, такие как: мониторинг, сопоставление, горизонтальный и вертикальный анализ финансовых показателей, анализ ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости, рентабельности, деловой активности, а также прогнозирование финансовых параметров. В ходе работы так же были использованы следующие методы для предоставления результатов исследования: монографический, метод системного анализа и синтеза, экономико-статистический, графический.

Источниками информации на протяжении проведения данного исследования были использованы учебные материалы на темы управление и оптимизация структуры капитала, научные труды российских и иностранных авторов, научные статьи в периодической печати и источники информации из ресурсов сети Интернет.

Выявлены полярные различия в подходах к формированию источников капитала предприятий, а также обоснована возможность оптимизации структуры капитала предприятия путем расчетов коэффициентов.

Разработанные на основе исследования, алгоритмы принятия решений по оптимизации структуры капитала, призваны улучшить финансовое состояние группы исследуемых предприятий. В рамках проведенной работы нами представлена к рассмотрению и потенциальному применению на практике новая методика определения рационального состава источников финансирования, учитывающая резервы роста рентабельности собственного капитала и финансовые риски привлечения стороннего капитала. Представленная методика «Рентабельность/риск» призвана обосновать выбор оптимальной структуры источников финансирования химических предприятий.

В качестве апробации результатов работы в журнале "Экономика и социум", выпуск №3(58), 2019г., была опубликована научная статья на тему: «Моделирование оптимальной структуры капитала».

Магистерская диссертационная работа содержит введение, три главы, заключение, список использованной литературы, 3 приложения, 22 таблицы и 8 рисунков. Объем работы составляет 96 машинописных страниц.

## **Глава 1 Концептуальные основы оптимизации структуры капитала**

### **1.1 Экономическая сущность и классификация капитала предприятия. Задачи управления капиталом организации**

Успешное развитие и функционирование предприятия зависят от ряда факторов, где основными являются факторы производства – капитал, природные и трудовые ресурсы. Это подчеркивает ключевую роль финансовых ресурсов в деятельности предприятия, поэтому вполне естественно, что в финансовом менеджменте значительное внимание уделено именно управлению капиталом предприятия.

У любого предприятия имеется необходимость в источниках финансирования для того, чтобы обеспечивать свою деятельность как с позиции потенциальных направлений развития, так и в плане текущих операций.

«Капитал представляет собой накопленный путем сбережений запас экономических благ в форме денежных средств и реальных капитальных товаров, вовлекаемых его собственниками в экономический процесс как инвестиционный ресурс и фактор производства с целью получения дохода, функционирование которых в экономической системе базируется на рыночных принципах и связано с факторами времени, риска и ликвидности» [12, с.114]

«В научной литературе выделяют несколько подходов к объяснению понятия «капитал» предприятия:

1. Экономический: капитал рассматривается как совокупность ресурсов, определяемых в виде источника доходов. Капитал – часть финансовых ресурсов, авансируемая и инвестируемая в производство с целью получения прибыли.

2. Бухгалтерский: капитал рассматривается наравне с активом предприятия, представляется как интерес собственников компании в его активах.

3. Учетно-аналитический: капитал представлен со стороны направлений вложений и источников формирования» [45, с. 12].

Как экономическая категория он обладает следующими признаками:

1. Представляет собой один из основных принципов производства, который обеспечивает хозяйственную деятельность предприятия.

2. Квалифицирует финансовые возможности организация, приносящие прибыль. Он может представлять обособленную от производственного фактора форму — в виде ссудного капитала, который обеспечивает образование прибыли предприятия не в производственной, а в финансовой области его деятельности.

3. Капитал – основной источник организации материального благополучия его собственников. Он обеспечивает нужную степень этого благосостояния, как в текущем периоде, так и в потенциальной динамике. Расходуемый в текущем периоде объем капитала выходит из его структуры, направленный возмещение текущих потребностей руководства компании (т.е. перестает реализовывать функции капитала). Аккумулирующая часть должна обеспечить восполнение потребностей его собственников в прогнозируемом периоде, т.е. образует уровень будущего их материального благополучия.

4. Является ключевым инструментом измерения рыночной стоимости (собственный капитал предприятия определяет объем чистых активов).

Капитал может быть вложен как в долгосрочные активы, так и оборотные (текущие) активы.

«Капитал, используемый в деятельности предприятия, является многогранным с точки зрения его хозяйственного использования» [12, с.114].

Для получения результатом непрерывного производства, предприятию необходимо аккумулировать определенные объемы готовой продукции, обладать материальным (или функционирующим) имуществом или активным капиталом в виде основных и оборотных средств.

«Оборотный капитал – это текущие активы, представленные в денежном выражении, часть имущества предприятия, предназначенная для реализации производственных процессов, продажи продукции и наращивания прибыли.

Оборотные средства – средства, позволяющие увеличивать доходы предприятия и применяющиеся во время каждого операционного цикла.

Оборотный капитал может находиться в сфере производства (запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов) и в сфере обращения (готовая продукция на складах и отгруженная покупателям, средства в расчетах, краткосрочные финансовые вложения, денежная наличность в кассе и на счетах в банках, товары и др.)» [27].

«Управление капиталом представляет собой систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с его оптимальным формированием из различных источников, а также обеспечением его эффективного использования в различных видах хозяйственной деятельности предприятия. Данное управление направлено на решение основных задач» [12, с.116].

Подчеркнем, что капитал предприятия образовывается за счет разного рода финансовых источников как краткосрочного, так и долгосрочного характера. В совершенстве планируется, что имеющиеся (текущие) активы обеспечиваются краткосрочными финансовыми источниками, а ресурсы продолжительного пользования – в счет долгосрочных источников финансирования. При этом вовлечение тех или иных источников средств для организации связано с конкретными издержками, в связи с чем возрастает

значение стоимости капитала в процессе оценки инвестиционных возможностей.

Общий объем средств, необходимый для уплаты за пользование определенной величиной финансовых ресурсов, выраженная в процентах к этой величине, называется стоимостью капитала. С точки зрения инвестиционных решений эта стоимость представляет собой издержки упущенных возможностей, поскольку эта та доходность, которую инвесторы предполагают получить от вложений с аналогичным уровнем риска.

Управление капиталом предполагает его постоянную последовательную оценку, представленную на рисунке 1.



Рисунок 1 - Последовательность оценки капитала предприятия

Рассмотрим приведенные этапы оценки стоимости капитала более подробно.

1. «Оценка стоимости отдельных элементов собственного капитала предприятия является наиболее сложным этапом и включает в себя определение следующих элементов собственного капитала:

– стоимость функционирующего собственного капитала предприятия в отчетном периоде (СК<sub>фо</sub>) определяется по формуле, приведенной ниже, где базис расчета представлен в виде отчетных данных предприятия:

$$СК_{фо} = \frac{ЧП_c \times 100}{\overline{СК}} , \quad (1)$$

где ЧП<sub>с</sub> – сумма чистой прибыли, выплаченная собственникам предприятия в процессе ее распределения за отчетный период; СК – средняя сумма собственного капитала предприятия в отчетном периоде» [11].

«Работа по управлению стоимостью этого элемента собственного капитала связана с образованием операционной прибыли организации и проводимой ей политикой размещения доходов.

– стоимость функционирующего собственного капитала в плановом периоде (СК<sub>фпл</sub>) определяется так:

$$СК_{фпл} = СК_{фо} \times Tr_{впр}^{пл} , \quad (2)$$

где  $Tr_{впр}^{пл}$  – планируемый темп роста выплат прибыли собственникам предприятия на единицу вложенного капитала, выраженный десятичной дробью;

– стоимость нераспределенной прибыли последнего отчетного периода определяется с учетом определенных потенциальных расчетов. Следует отметить, что нераспределенная прибыль представляет собой ту капитализированную ее часть, которая будет использована в прогнозном периоде, ценой сформированной нераспределенной прибыли являются потенциальные выплаты собственникам предприятия, взысканные из ее суммы. Принимая во внимание рассматриваемый подход, стоимость нераспределенной прибыли (СНП) отождествляется со стоимостью функционирующего собственного капитала предприятия в плановом периоде (СК<sub>фпл</sub>) и включается в оценку средневзвешенной стоимости капитала с единым суммированным удельным весом:

$$\text{СНП} = \text{СК}_{\text{фпл}}, \quad (3)$$

– стоимость дополнительно привлекаемого акционерного (паевого) капитала, которая дифференцируется по привилегированным акциям и по простым акциям:

– стоимость собственного капитала, привлекаемого за счет эмиссии привилегированных акций ( $\text{ССК}_{\text{пр}}$ ):

$$\text{ССК}_{\text{пр}} = \frac{D_{\text{пр}} \times 100}{K_{\text{пр}} \times (1 - \text{ЭЗ})}, \quad (4)$$

где  $D_{\text{пр}}$  – сумма дивидендов, предусмотренная к выплате в соответствии с контрактными обязательствами эмитента;

$K_{\text{пр}}$  – сумма собственного капитала, привлекаемого за счет эмиссии привилегированных акций;

$\text{ЭЗ}$  – затраты по эмиссии привилегированных акций, выраженные в десятичной дроби по отношению к сумме эмиссии акций;

– стоимость собственного капитала, привлекаемого за счет эмиссии простых акций (дополнительных паев) ( $\text{ССК}_{\text{па}}$ ):

$$\text{ССК}_{\text{па}} = \frac{K_a \times D_{\text{па}} \times \text{ПВ}_T \times 100}{K_{\text{па}} \times (1 - \text{ЭЗ}_{\text{па}})}, \quad (5)$$

где  $D_{\text{па}}$  – сумма дивидендов, выплаченная на одну простую акцию в отчетном периоде (или сумма выплат на единицу паев);

$K_a$  – количество дополнительно эмитируемых акций;

$\text{ПВ}_T$  – планируемый темп выплат дивидендов (процентов по паям), выраженный десятичной дробью;

$K_{\text{па}}$  – сумма собственного капитала, привлекаемого за счет эмиссии простых акций (дополнительных паев);

$\text{ЭЗ}_{\text{па}}$  – затраты по эмиссии простых акций, выраженные в десятичной дроби по отношению к сумме эмиссии акций (дополнительных паев)» [11].

2. «Оценка стоимости отдельных элементов заемного капитала. Значимый аспект в определении стоимости привлеченного извне капитала выражается в том, что цена заемного капитала рассчитывается, как отношение издержек, связанных с вовлечением средств, к объему привлекаемого капитала. Тем временем рассмотрим некоторые принципы оценки стоимости отдельных составных частей привлеченного капитала.

– стоимость банковского кредита ( $C_{\text{бк}}$ ) определяется на основе процентной ставки по нему, обозначенной в соответствующем договоре, которая и формирует основные расходы заемщика по обслуживанию долга:

$$C_{\text{бк}} = \frac{PC_{\text{бк}} \times (1 - H_{\text{п}})}{1 - UR_{\text{бк}}}, \quad (6)$$

где  $PC_{\text{бк}}$  — ставка процента за банковский кредит, %;

$H_{\text{п}}$  — ставка налога на прибыль, доли единицы;

$UR_{\text{бк}}$  — уровень расходов заемщика по привлечению банковского кредита к его общей сумме, доли единицы.

– стоимость заемного капитала, привлекаемого за счет эмиссии корпоративных облигаций, оценивается на основе ставки купонного процента, формирующего сумму периодических купонных выплат. Если облигация продается на иных условиях, то базой оценки выступает общая сумма дисконта по ней, выплачиваемая при погашении.

$$C_{\text{ко}} = \frac{PC_{\text{кп}} \times (1 - H_{\text{п}})}{1 - UR_{\text{эз}}}, \quad (7)$$

где  $PC_{\text{кп}}$  — ставка купонного процента по облигации, %;

$UR_{\text{эз}}$  — уровень эмиссионных затрат по отношению к объему эмиссии, доли единицы» [9].

3. Оценка средневзвешенной стоимости капитала предприятия. Средневзвешенная стоимость используется для оценки бизнес-проекта и финансово-

го анализа. Позволяет установить объем расходов, нужный для обеспечения каждого из направлений финансирования. На базе этого параметра принимаются решения, касающиеся инвестиций. В частности, компания инвестирует в другие проекты только в том случае, если уровень рентабельности равен или больше уровня средневзвешенной стоимости капитала. В обратном случае инвестиции не будут выгодны для фирмы. «Средневзвешенная стоимость капитала дает представление о минимальном возврате средств от инвестиций, и рассчитывается по формуле:

$$WACC = \sum_{i=1}^n k_i \times D_i \quad (8)$$

где  $k_i$  – посленалоговая цена  $i$ -го источника средств,

$D_i$  – удельный вес  $i$ -го источника средств в общей их сумме» [35].

## **1.2 Методологические подходы к оптимизации структуры капитала. Диагностика структуры предприятия с помощью финансовых коэффициентов**

Определение рационального соотношения заемного и собственного капиталов – ключевая задача каждого предприятия. Теория структуры капитала показывает, как корпорации необходимо формировать капитал, какой объем заемных средств можно использовать.

Рассмотрим некоторые теории оптимальной структуры капитала.

Компромиссная теория структуры капитала - отказ от идеи совершенного рынка капитала. Увеличивая заемный капитал, предприятие получает выгоду в виде налогового щита (уменьшение размера налоговых обязательств компании) и, в то же время, увеличиваются риски и появляется вероятность банкротства.

Согласно компромиссной теории ключевыми принципами, определяющими структуру капитала компании, являются:

1. размер налогового щита,
2. вероятность банкротства,
3. кредитный рейтинг.

Важным показателем сигнальной теории структуры капитала является финансовый леверидж (отношение заемных средств к собственным). С.Росс выдвинул предположение, что руководство компании, определившие наиболее точное понятие о размещении прибыли внутри предприятия, выбирая ту или иную степень долга, тем самым сигнализируют внешним финансовым агентам.

«Согласно сигнальной теории выбор структуры капитала обусловлен следующими факторами:

1. асимметричность информации,
2. кредитный рейтинг компании» [38].

В соответствии с теорией иерархии С. Майерса, выбор структуры источников финансирования выражается субординацией средств капитала: первоочередно организации предпочитают вовлекать внутренние источники финансирования, затем – привлеченные средства.

В теории отслеживания рынка (М. Бейкер и Д. Веглер) основной фактор, определяющий структуру капитала компании - колебание цены акции. «Фирмы отслеживают свое финансовое положение на рынке. Вопрос о переоценке или недооценке рынком стоимости компании решается исключительно менеджером» [43].

Изучая вопросы организации рациональной структуры капитала предприятия, важно учитывать особенности рынка:

1. примитивность развития;
2. неустойчивость;
3. недостаточную прозрачность информационного обеспечения.

«Ученые - авторы классической концепции высказывают предположение, что рыночная цена компании (и средневзвешенная стоимость капитала) зависит от общей стоимости ее активов и не обуславливается структурой и составляющими капитала, вложенных в эти активы. Вследствие этого, увеличение объема привлеченного извне капитала не свидетельствует сокращению уровня его средневзвешенной стоимости. Т.е. структура капитала не оказывает влияние на стоимость бизнеса и, с точки зрения увеличения стоимости компании, не существует рациональной структуры капитала компании» [38].

«Актуальные теории структуры капитала компании были разработаны на базе теории Модильяни-Миллера. Приверженцы данного метода считают, что цена капитала – функция его структуры, и как следствие, существует рациональная структура капитала. При этом условием оптимальности является обеспечение минимальной цены капитала без снижения стоимости компании (не сокращается выручка от реализации, не сужается сегмент рынка, не ухудшается деловая репутация, не падает рейтинг среди товаропроизводителей и т. д.)» [42].

«В соответствии с подходом, предложенным М. Миллером и Ф. Модильяни, стоимость капитала предприятия не зависит от способа финансирования, т. е. оптимизация структуры не имеет смысла. Однако, несмотря на широкое распространение такого подхода, на практике большинство финансовых менеджеров как в России, так и за рубежом, при принятии решений склоняются к использованию модификации статической компромиссной модели, заключающейся в регулировке соотношения между преимуществами от использования налоговых льгот заемного капитала и издержками банкротства с учетом среднеотраслевых ориентиров. Применение данной модели не всегда может объяснить выбор структуры капитала компании

по причине недооценки рыночных сигналов, что является характерным в условиях российского финансового рынка, так как выпуск новых акций не является пока лучшим решением для акционеров. Кроме того, поскольку акции и долг российских предприятий во многих случаях не имеют рыночной котировки, определение средневзвешенной стоимости капитала в практических расчетах иногда вынужденно производится на основе балансовых данных, что не совсем корректно, с точки зрения теории, но считается допустимым упрощением» [29].

«Исследования, проведенные на 32 публичных российских предприятий за период с 2012 по 2016 г., показали, что, регулируя свои источники финансирования капитала, компании адаптируют их к так называемому целевому уровню. Результаты эконометрического моделирования целевых структур капитала отечественных организаций соответствуют показателям, полученным за этот же период по зарубежным компаниям такими учеными-экономистами, как Фама и Френч, Фланнери и Ранган, а также Кейхан и Титман. Более того, полученные результаты заостряют внимание на неизбежности рассмотрения финансирования как зависимой переменной с учетом принципов национального рынка капитала, финансовой ситуации предприятия при проведении текущих операций и т. п.» [41].

«Порядок разработки целевой структуры капитала организации может быть условно разделен на стадии. На первой стадии осуществляется альтернативное рассмотрение экономических входных переменных для вынесения предположений влияния условий финансирования на основные конечные показатели. На втором этапе производится модификация операционных переменных с целью определения воздействия производственного риска организации на результаты показателей при разного рода финансовых стратегиях. На заключительной, третьей, стадии происходит

естественный выбор потенциальной структуры капитала, позволяющий прогнозировать последствия многовариантных стратегий, что является актуальным при разработке плана капиталовложений» [45].

Теперь рассмотрим необходимость использования системы коэффициентов для анализа финансового положения компании на основе ее открытой финансовой отчетности. Будем исходить из того, что для проведения исследования нам открыта информация, по крайней мере, ее баланс и отчет о прибыли. Отчет о движении денежных средств также необходим для анализа, но основные выводы о положении организации можно сделать, основываясь данными баланса и отчета о прибыли. «Формат представления баланса и отчета о прибыли, как правило, не имеет значения, так как существует возможность интерпретировать в необходимый формат, однако следует признать, что европейский стандарт оформления отчетности является более удобным. Финансовая отчетность является наиболее открытой информацией для проведения анализа состояния предприятия. В данном разделе магистерской диссертации разобраны ключевые финансовые показатели и соотношения, позволяющие мониторить результаты деятельности компании и оценить их, а также сделать прогноз потенциальных достижений» [41].

«С самого начала следует отметить, что система финансовых коэффициентов - это не прозрачный источник информации, благодаря которому можно определить текущие и прогнозные стратегии. Это не более, чем комфортный способ синтезировать разного рода финансовых данных и сопоставить результаты деятельности различных компаний. Сами по себе финансовые коэффициенты оказывают содействие руководству компании в сосредоточении на слабых и сильных сторонах деятельности организации и как следует определить проблемы, но очень редко определяют их решение. Необходимо осознавать, что финансовый анализ не обрывается расчетом

финансовых показателей, а только стартует, когда изыскатель осуществил полный их расчет» [42].

«Реальная целесообразность применяемых показателей определяется теми конкретными вопросами, которыми задается исследователь. Коэффициенты, в первую очередь, дают возможность обнаружить динамику финансового положения или результатов хозяйственной деятельности и способствует определению тенденций и структуры таких преобразований, что, в свою очередь, может указать менеджменту компании на опасности и возможности, которые характерны предприятию» [41].

«Еще один момент, который следует всегда учитывать при использовании коэффициентов, связан с тем, что оценка итогов деятельности предприятия осуществляется на основе данных прошедших периодов, что может затруднить прогнозировать будущее развитие предприятия. Финансовый анализ должен быть направлен на прогнозное оценивание, так как решения, принятые на основе проведенного финансового анализа, могут оказать влияние только на будущие результаты деятельности» [41].

Объем финансовых показателей, которые применяются при анализе деятельности предприятия велик. Если упомянуть все, когда-то применяемые финансовые показатели, то их можно насчитать свыше ста. В данной работе будем рассматривать только ключевые коэффициенты и показатели, квалифицирующие структуру капитала.

«Показатели структуры капитала призваны показать уровень потенциального риска банкротства предприятия по причине привлечения заемных финансовых средств. На практике, если предприятие избегает использования заемных средств вообще, то риск потери платежеспособности равен нулю. При росте доли заемного капитала прогрессирует риск банкротства, так как увеличивается объем обязательств предприятия. Данная

группа финансовых коэффициентов в первую очередь интересует существующих и потенциальных кредиторов компании. Руководство компании и собственники рассматривают организацию как постоянно действующий хозяйственный объект. У инвесторов двоякого рода метод оценки. Кредиторы заинтересованы в том, чтобы инвестировать средства в деятельность благополучно действующего предприятия, потенциальное развитие которого будет соответствовать прогнозным ожиданиям. Вместе с этим, кредиторам необходимо учитывать возможность неблагоприятного течения событий и возможные последствия непогашения долга и банкротства компании. От благополучной деятельности компании кредиторы не получают как таковых выгод, кроме выплаты процентов и погашения основной суммы долга в положенный срок. В связи с этим им необходимо тщательно проанализировать риски, существующие для погашения долга в полном объеме, особенно если заем имеет долгосрочный характер» [41]. Одной из составных частей данного анализа является определение весомости требования о погашении долга, при условии, что компания испытывает кризис потери платежеспособности.

«В большинстве случаев, долги по займам обычных кредиторов ликвидируются в порядке очередности, после уплаты налогов, погашения долгов фонда заработной платы и возмещения требований кредиторов по обеспеченным займам, которые выдавались под конкретные активы, например, здание или оборудование. Анализ ликвидности организации дает возможность судить о степени безопасности обычного кредитора. Рассматриваемая нами группа финансовых показателей способствует определению уровня зависимости компании от привлеченного капитала (как компания использует финансовый рычаг) и соотнести положения кредиторов и собственников. Особую группу составляют финансовые коэффициенты, идентифицирующие возможности

компании по обеспечению задолженности за счет средств, получаемых ею от постоянных операций» [38].

На основании ранее представленной концепции финансового рычага, эффективное использование заемных средств содействует росту прибыли руководства предприятия, потому как они получают доход на эти средства, полученный сверх уплаченных процентов, и неизбежно приведет к нарастанию собственного капитала компании.

«С позиции заемщика задолженность, в виде уплаты процентов и погашения основной суммы долга, обязательны к выплате даже в случае, если полученная прибыль меньше суммы причитающихся ему платежей. Руководство компании обязано удовлетворить претензии заемщиков, что может весьма неблагоприятно сказаться на состоянии собственного капитала компании.

Положительное и отрицательное воздействие финансового рычага возрастает пропорционально сумме заемного капитала, используемого предприятием. Риск кредитора возрастает совместно с ростом риска владельцев» [12, с. 138].

«Отношение заемных средств к собственным представляет собой первичную и самую широкую оценку, которую можно сделать, стремясь оценить риск кредитора. Этот показатель рассчитывается по формуле:

$$K_k = ЗК/СК, \quad (9)$$

где ЗК – заемный капитал;

СК – собственный капитал [35].

Расчет по этой формуле производится для момента времени, а не за период. Этот коэффициент определяет долю "чужих денег" в общей сумме претензий против активов компании. Чем выше этот коэффициент, тем больше вероятный риск для ссудодателя. Коэффициент капитализации показывает долю собственного капитала компании в его активах.

«Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования ( $K_{\text{фо}}$ ) показывает какая часть оборотных активов финансируется за счет собственных средств.

Полученное значение отражает долю мобильных средств, функционирующих за счет собственных ресурсов.

$$K_{\text{фо}} = (\text{СК} - \text{ВА}) / \text{ОС}, \quad (10)$$

где СК – собственный капитал;

ВА – внеоборотные активы;

ОС – оборотные средства.

Коэффициент финансовой независимости ( $K_{\text{фн}}$ ) идентифицирует долю собственных средств в общей структуре капитала, т.е. характеризует объем активов организации, которые обеспечиваются собственным капиталом (покрываются собственными источниками формирования). Оставшийся объем активов оплачивается за счет привлеченных средств. Определяет степень зависимости предприятия от внешних источников финансирования. Чем ниже значение коэффициента, тем больше займов у компании, тем выше риск потери платежеспособности» [35].

«Каких-либо строгих нормативов соотношения собственного и привлеченного капитала не существует, так же, как и не существует строгих ограничений в отношении финансовых коэффициентов в целом. Тем не менее, среди мнений аналитиков встречаются суждения, что доля собственного капитала должна быть в достаточной степени велика — не менее 50%» [41].

Инвесторы и организации, выдающие займы, обращают внимание на значение этого коэффициента. Чем выше значение коэффициента, тем с большей вероятностью организация может погасить долги за счет собственных средств. Чем больше показатель, тем независимее предприятие.

Принято считать, что организациям с высоким процентом собственных средств инвесторы, и особенно кредиторы, предоставляют займы более охотно, потому как оно имеет большой резерв погашения долгов за счет собственных средств. Кроме того, «компании с большим объемом средств, как правило, обязаны производить значительные выплаты по процентам, и, как правило, средств, остающихся для осуществления выплат дивидендов и создания резервов, будет меньше.

Желательный уровень коэффициента находится в интервале 0,5—0,8.

$$K_{\text{фн}} = \text{СК} / \text{Вб}, \quad (11)$$

где СК – собственный капитал;

Вб – валюта баланса.

Существование различных вариантов показателей структуры подчеркивает важность разностороннего финансового анализа и рассмотрения условий, регулирующих предоставление конкретного займа. Но коэффициенты и структура капитала дают лишь первое общее представление о соотношении риска и вознаграждения при использовании заемных средств. Большое значение для анализа имеют показатели обслуживания долга» [39].

### **1.3 Стоимость капитала предприятия: понятие, факторы, оценка.**

#### **Средневзвешенная цена капитала. Финансовый леверидж**

Любая финансово-экономическая деятельность требует постоянного инвестирования денежных средств. Одним из характерных условий управления финансовыми средствами является оценка эффективности их использования. Для решения данной задачи осуществляется оценка стоимости капитала.

Цена капитала имеет количественное выражение в сложившихся в организации относительных годовых издержек по обеспечению задолженности перед собственниками и инвесторами.

Понятие «стоимость» или «цена капитала» – одно из базовых понятий в финансовой аналитике, означающее общий объем средств, требуемый для уплаты предприятием обязательств за пользование финансовыми ресурсами из разнообразных источников (выраженная в процентах к этому объему). Т.е. это процентная ставка от суммы капитала, которую обязан выплатить инвестор за использование капитала в течение определенного периода времени.

«Термин «стоимость капитала» применяется в инвестиционном анализе (стоимость – ставка дисконтирования, по которой осуществляется приведение денежных потоков), в финансовом инвестировании (стоимость капитала сравнивается с доходностью финансовых инструментов), в оперативном управлении (стоимость капитала задает минимальную границу рентабельности)» [43]. Показатель является одним из главных критериев при выборе способа финансирования.

На стоимость капитала оказывают влияние следующие факторы:

1. Общее состояние финансовой среды, финансового положения предприятия;
2. Средняя ставка ссудного процента;
3. Доступность источников финансирования;
4. Уровень операционного левериджа;
5. Величина собственного капитала;
6. Степень риска деятельности предприятия и др.

Стоимость капитала определяется в следующем порядке:

1. Выделяют источники формирования капитала предприятия.
2. Расчет цены источников (отдельно по каждому). Для некоторых источников расчет цены вызывает определенные осложнения – в этом случае берутся приблизительные показатели.
3. Расчет средневзвешенной цены капитала.

#### 4. Выявление проблем оптимизации структуры капитала.

Анализ состава пассива баланса, который идентифицирует источники средств, показывает, что их основные виды: собственные, заемные и временные привлеченные средства.

Рассмотрим механизм расчета цены заемного капитала. Важным элементом является – кредиты банка и выпущенные облигации предприятия (цена с учетом налога на прибыль). Т.к. проценты за пользование заемными средствами уменьшают налогооблагаемую прибыль, цена единицы такого источника средств рассчитывается по формуле:

$$C_3 = P(1 - H_n), \quad (12)$$

где  $C_3$  – стоимость заемного капитала (банковский кредит);

$P$  – ставка процента за кредит;

$H_n$  – ставка налога на прибыль.

«Основным элементом собственного капитала является уставный капитал. Его стоимость определяет уровень дивидендов по акциям, доход от которых суммарно соответствует издержкам предприятия по покрытию данного источника средств. Цена источника приблизительно равна уровню дивидендов. Цена привилегированных акций (и обыкновенных с постоянной величиной дивиденда) рассчитывается по формуле:

$$C_p = D_f / P_o, \quad (13)$$

где  $C_p$  – стоимость капитала, привлеченного за счет выпуска привилегированных акций;

$D_f$  – размер фиксированного дивиденда по привилегированным акциям;

$P_o$  – чистая сумма средств, полученных предприятием от продажи одной привилегированной акции» [37].

Цена нераспределенной прибыли и амортизационного фонда вычисляется теми же способами, что и цена обыкновенных акций.

Относительный уровень общей суммы расходов на использование источников финансирования деятельности компании характеризует показатель средневзвешенная цена капитала (WACC). Средневзвешенная цена капитала определяется путем умножения значений структуры капитала на величину общей суммы расходов по обслуживанию всех источников капитала – формула (8).

Исходя из этого, можно отметить, что стоимость капитала предприятия служит нижним пределом прибыльности от операционной деятельности (минимальная норма формирования операционной прибыли предприятия). Этот показатель должен быть меньше рентабельности активов, рассчитанной по чистой прибыли, иначе величина собственного капитала уменьшится. Уровень стоимости капитала – дисконтная ставка, по которой сумма чистого денежного потока приводится к настоящей стоимости в процессе оценки эффективности отдельных реальных проектов.

Уровень стоимости капитала – значимый элемент рыночной стоимости организации. Снижение стоимости капитала приводит к повышению рыночной стоимости, соответственно рост стоимости капитала – к сокращению рыночной стоимости.

Показатель стоимости капитала предполагает, что деятельность предприятия имеет долгосрочный характер. Цена собственного капитала указывает на степень привлекательности предприятия для инвесторов, стоимость же заемного капитала характеризует возможность привлечения долгосрочного капитала.

«Представим еще один инструмент управления структурой и стоимостью капитала – эффект финансового рычага. Это такой финансовый механизм, который позволяет наращивать рентабельность собственного капитала организации за счет привлечения заемного капитала» [37].

«Финансовый леве́ридж характеризует использование предприятием заемных средств, которое влияет на изменение коэффициента рентабельности собственного капитала. Показатель, отражающий приращение к чистой рентабельности собственных средств, получаемых за счет использования заемных средств, называется эффектом финансового рычага» [12, с. 183]

В отечественной и зарубежной литературе предлагается несколько способов оценки финансового леве́риджа. Самой наглядной и легко интерпретируемой мерой, характеризующей структуру капитала, привязана к соотношению заемного и собственного капиталов компании, и рассчитывается по формуле:

$$\text{ЭФР} = (1 - C_{\text{НП}})(\text{ЭРА} - \text{СП}_{\text{ср}}) \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}}, \quad (14)$$

где  $C_{\text{НП}}$  – ставка налога на прибыль;

ЭРА – отдача от всех работающих активов;

$\text{СП}_{\text{ср}}$  – средняя процентная ставка;

ЗК – заемный капитал;

СК – собственный капитал.

«Один из возможных путей определения способности компании обслуживать задолженность – это использование коэффициентов покрытия. Наибольшее распространение получил коэффициент покрытия активов (ЭРА), который вычисляется по формуле:

$$\text{ЭРА} = \frac{\text{ЭП}_{\text{ср}}}{A_{\text{ср}}}, \quad (15)$$

где  $\text{ЭП}_{\text{ср}}$  – среднее значение экономической прибыли предприятия за исследуемый период;

$A_{\text{ср}}$  – среднее значение активов за исследуемый период» [37].

Стандартный коэффициент финансового рычага позволяет оценить рентабельность собственных средств и способность фирмы нести расходы по

процентным выплатам. «Дифференциал финансового рычага служит главным условием, формирующим положительный эффект финансового результата, проявляющийся только в том случае, если уровень операционной прибыли, генерируемой активами организации, превышает средний размер процента за используемый кредит (включающий не только его прямую ставку, но и другие удельные расходы по его привлечению, страхованию и обслуживанию), т. е. дифференциал финансового рычага — положительная величина. Чем больше положительное значение дифференциала финансового рычага, тем эффективнее действует он при прочих равных условиях» [21, с. 315].

«Однако привлечение заемных средств сопряжено с некоторыми ограничениями. Например, в период ухудшения конъюнктуры финансового рынка (из-за сокращения объема предложения на нем свободного капитала) стоимость заемных средств может резко возрасти, превысив уровень прибыли, генерируемой активами организации. Снижение финансовой устойчивости организации при повышении доли используемого заемного капитала приведет к увеличению риска ее банкротства, вынуждая тем самым кредиторов увеличивать уровень ставки процента за кредит с учетом включения в нее премии за дополнительный финансовый риск» [21, с. 316].

Например, рентабельность совокупного капитала после уплаты налога составляет 15%, в то время как стоимость кредитных ресурсов – 10%. Превышение доходности совокупного капитала над стоимостью привлеченных средств способствует увеличению рентабельности собственного капитала. При таких условиях благоприятно сказывается наращивание плеча финансового рычага.

При условии, что разность рентабельности собственного капитала и стоимости использования заемных ресурсов принимает отрицательное значение, создается негативный эффект финансового рычага, в следствие чего

происходит «проедание» собственных ресурсов и это может повлечь за собой потерю платежеспособности компании. Резюмируя, можно сделать вывод, что заемные средства могут содействовать как наращиванию капитала, так и банкротству предприятия. Чем выше плечо финансового рычага, тем выше его положительный или отрицательный эффект.

Согласно проведенному исследованию в данной главе, можно сделать следующие выводы:

- проблема выбора оптимальной структуры капитала организаций с учетом рисков привлечения средств особенно актуальна в период нестабильности макроэкономической среды;
- эффективное управление структурой капитала предприятий подразумевает идентификацию максимального количества параметров и коэффициентов, связанных с многообразием потенциально доступных источников финансирования;
- многообразие показателей и коэффициентов, рассчитываемых для определения оптимальной структуры капитала, дают неоднозначную картину.

## **Глава 2 Анализ управления капиталом организации на примере предприятий химической промышленности**

### **2.1 Экономическая характеристика предприятий химической промышленности России**

В качестве объектов исследования рассмотрим предприятия химической промышленности России, специализирующиеся на производстве аммиака и карбамида.

Производство аммиака и карбамида для России является важным стратегическим направлением. Базовые производства, к которым относится синтез аммиака, являются своего рода локомотивами, которые ведут за собой все другие связанные с ними производства и в первую очередь – производство удобрений.

Внутренний рынок России сегодня нуждается в увеличении объемов выпуска аммиака для производства удобрений. На мировом рынке отгрузки аммиака из России занимают лидирующие позиции, составляя долю 16%. Важно отметить, что в настоящее время в мире Россия выступает ведущим производителем аммиака, занимая долю порядка 10%. Темпы роста аммиака в нашей стране последнее время растут, более того, аммиачное производство имеет тенденцию к дальнейшему росту.

«За последние шесть лет производство аммиака в России выросло существенно. Так, ежегодно наращивая объемы производства аммиака, отечественные производители за период с 2012 г по 2019 г. включительно увеличили производство почти на 25%» [19].

По итогам 2020 года уровень выпуска аммиака увеличился на 4,6%. В целом по России было выпущено около 17,1 млн. тонн аммиака. За тот же период российское производство карбамида выросло на 4% к уровню 2019 г. до 20,1 млн т. Новые производственные мощности вводились в эксплуатацию на

базе многих производств. Отмечая динамику выпуска аммиака напомним, что в 2019 г. производство аммиака выросло на 6,1%. В 2020 году объемы увеличились на 4%.

На сегодняшний день передовые позиции среди отечественных производителей по выпуску аммиака занимают три, рассматриваемые нами компании, доля которых в совокупном выпуске аммиака в России составляет более 25%:

- ПАО «ФосАгро», доля выпуска - 9%;
- ПАО «Тольяттиазот», доля выпуска - 16%;
- ПАО "КуйбышевАзот", доля выпуска - 3%.

Акционерное общество «ФосАгро» – одна из крупнейших компаний на рынке минеральных удобрений в Российской Федерации, СНГ и Восточной Европе.

Компания является российским лидером в производстве аммиачной селитры, а также занимает второе место в России по объемам производства аммиака и азотных удобрений.

ПАО «Тольяттиазот» - международная химическая компания. Полное наименование - публичное акционерное общество «Тольяттиазот». Штаб-квартира и производство расположено в г. Тольятти. Предприятие создавалось с целью производства и реализации аммиака, минеральных удобрений, углекислоты и другой химической продукции. ПАО «Тольяттиазот» является одним из крупнейших в мире производителем аммиака, на его долю приходится около 8% мирового производства.

ПАО "КуйбышевАзот" является одним из ведущих предприятий российской химической промышленности. Предприятие осуществляет свою деятельность по двум основным направлениям: производство карбамида и

аммиака. Кроме того, «КуйбышевАзот» в режиме совместного предприятия производит промышленные газы - азот, кислород, аргон.

Для более наглядного сравнения объемов производства аммиака и карбамида в России рассмотрим представленные диаграммы (рис. 2,3)

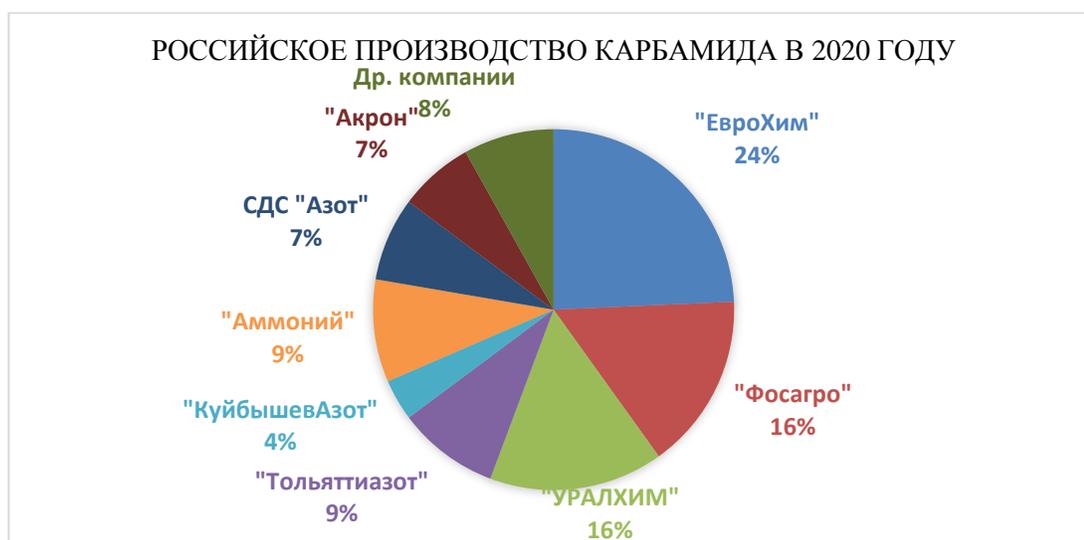


Рисунок 2 – Российское производство карбамида в 2020 году

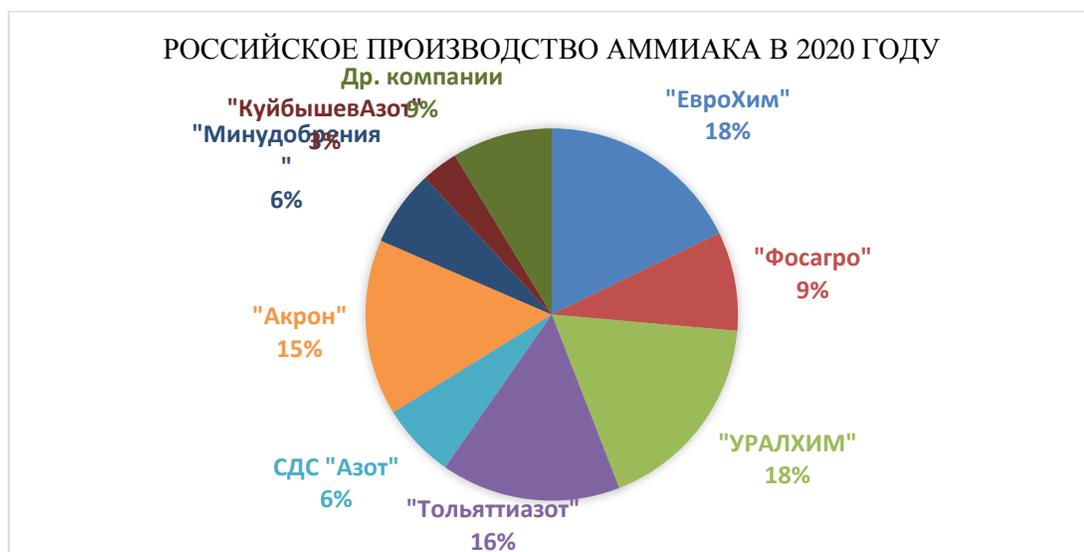


Рисунок 3 – Российское производство аммиака в 2020 году

Детально оценив объемы выпуска наиболее значимых видов химической продукции, мы выявили положительную динамику рынка химической промышленности в России. Данная отрасль имеет международное значение и является одним из основополагающих критериев мирового рейтинга страны и ее экономического развития. Позиции России в этом сегменте промышленности помогут расти опережающими темпами. В ближайший период ожидается рост доли Российского рынка в глобальном производстве аммиака и удобрений на 4,3%.

Увеличение производства химической продукции влечет за собой открытие новых мощностей, которые в свою очередь требуют солидных капиталовложений и инвестиций. Привлечение стороннего капитала может негативно сказаться на структуре активов предприятия.

«Эффективный контроль над структурой капитала крупнейших предприятий России по производству минеральных удобрений позволит им перейти на новую стадию развития: даст существенные конкурентные преимущества на федеральном и мировом уровнях, обеспечит стабильное социально-экономическое развитие региона, в рамках которого располагаются основные производственные мощности, предоставит возможность занятости квалифицированных кадров, закрепит лидерские позиции по производству и продаже химических продуктов в мире» [37].

Принципы организации финансов в промышленности едины, но в отдельных отраслях имеются особенности. Финансы химической промышленности, особенность которых обусловлена спецификой экономики отрасли, призваны существенно усилить свою воздействующую роль на производство в целях его интенсификации.

«Особенность организации структуры капитала предприятий химической промышленности обусловлена высокими требованиями к функционированию

финансов и кредита в системе экономических методов планового управления, к выбору оптимальных форм влияния собственных и заемных средств на все стороны производственных и распределительных отношений в отрасли» [21].

Капитал предприятий химической промышленности призван обеспечивать потребность в финансовых ресурсах на всех стадиях производственного цикла, расширенного воспроизводства, особенно в период модернизации.

«На основании данных исследовательского проекта «Обзор рынка химической промышленности – 2020» были выявлены актуальные проблемы, вызванные пандемией, а именно: снижение внутреннего спроса, усложнение логистики в период ограничений, ослабление курса рубля, сокращение экспорта, снижение цен. В тройку ключевых факторов, необходимых для повышения конкурентоспособности России на мировом рынке в химической отрасли вошел фактор доступности инструментов финансирования. А также при выборе средства увеличения конкурентных преимуществ на первом месте по популярности оказалось повышение производственно-технического потенциала (в том числе за счет ввода новых мощностей и модернизации имеющихся)» [39].

Данные исследования свидетельствуют о тенденции в химической промышленности к привлечению сторонних источников финансирования (рис. 4). Почти 80 % опрошенных предприятий, отмечают, что в качестве внешнего источника финансирования будут использовать кредиты российских банков. В аналогичном периоде 2019 года при использовании внешних источников финансирования предприятия также отдавали предпочтение кредитам в российских банках и планировали воспользоваться частными прямыми инвестициями.

Таким образом, были выявлены тенденции стратегического развития химической промышленности России, а также обосновано намерение

исследуемых предприятий к активному привлечению внешних источников финансирования.



Рисунок 4 – Данные опроса предприятий химической промышленности «Привлечение внешнего финансирования» на август 2020 г.

Капитал предприятия традиционно представляет один из ведущих факторов производства. Проведем анализ состава и структуры активов передовых предприятий химической промышленности России для диагностирования текущего положения.

## 2.2 Анализ состава и структуры активов предприятий химической промышленности России

«Оборотные средства являются одной из составных частей имущества предприятий. Состояние и эффективность их использования – одно из главных условий успешной деятельности предприятий. Под структурой оборотных средств понимается отношение их отдельных элементов во всей совокупности. Анализ структуры оборотных средств на предприятиях имеет большое значение, поскольку она отражает финансовое состояние предприятия» [6, с. 204].

На примере выбранных нами предприятий химической промышленности проведем анализ структуры и динамики оборотных активов за 2018-2020 отчетные года (табл.3,4,5)

Таблица 3 – Анализ структуры и динамики изменения текущих активов ПАО «ФосАгро» (тыс. руб.)

	2018	2019	2020	Темп прироста (%)	
				в 2019 г.	в 2020 г.
Основные средства	29187	34818	29655	19,29	-14,83
Финансовые вложения	61458406	61566472	114874789	0,18	86,59
Запасы	71	33	444	-53,52	1245,45
Дебиторская задолженность	2257720	659894	1810081	-70,77	174,30
Денежные средства	61597	3590148	17147	5728,45	-99,52

Для наглядного рассмотрения динамики активов ПАО «ФосАгро» за 2018-2020 гг. представим результаты таблицы в виде диаграмм (рис. 5, 6):

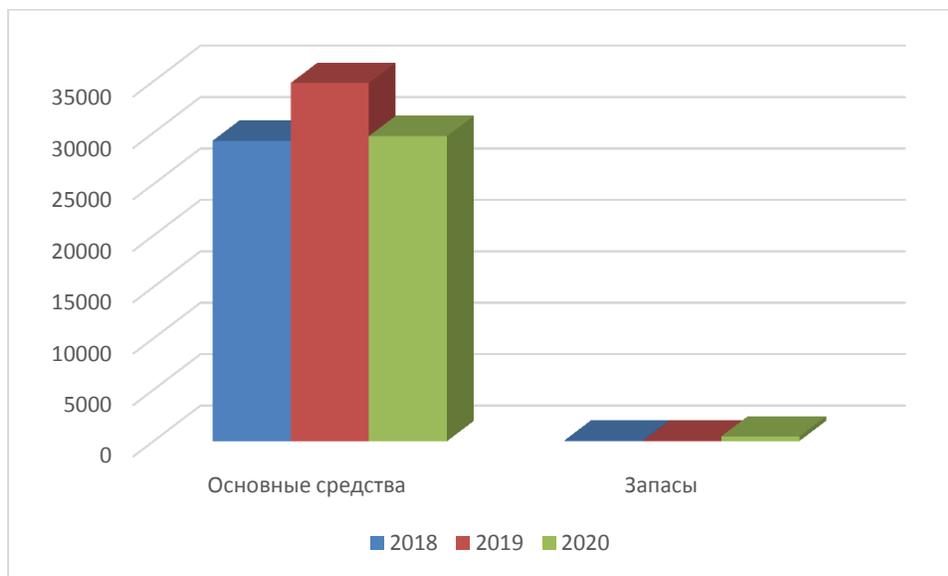


Рисунок 5 – Динамика активов ПАО «ФОСАГРО» за 2018-2020 гг. (основные средства, запасы)

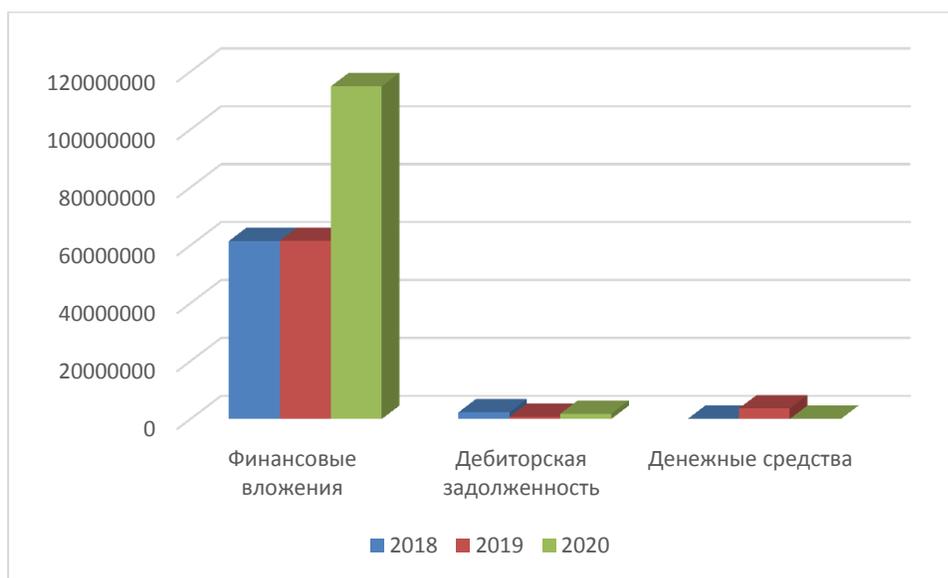


Рисунок 6 - Динамика активов ПАО «ФОСАГРО» за 2018-2020 гг. (финансовыe вложения, дебиторская задолженность, денежныe средства)

По данным таблицы 3 видно, что большую часть активов ПАО «ФосАгро» представляют финансовыe вложения (более 70% за весь анализируемый

период), что свидетельствует об отвлечении денежных средств от основной деятельности предприятия.

Меньшую долю внеоборотных активов представляют основные средства. За анализируемый период их уровень в 2019 году возрос почти на 20%, что говорит о наращивании производственных мощностей, однако в 2020 году их показатель незначительно снизился и составил в итоге 29 655 тыс. руб. Данный факт сигнализирует о проведении политики повышения ликвидности и установления оптимального размера фиксированных активов.

Размер дебиторской задолженности ПАО «ФосАгро» в 2019 году значительно снизился (более чем на 70), что свидетельствует о снижении поставки продукции, в 2020 году данный показатель возрос почти в три раза, что указывает на восстановление продаж продукции в кредит, а также говорит о необходимости проведения здоровой кредитной политики.

В анализируемом периоде размер денежных средств ПАО «ФосАгро» значительно увеличился в 2019 году, что говорит о возможной оптимизации совокупного размера остатка денежных средств на предприятии для обеспечения готовности предприятия незамедлительно рассчитаться по всем своим первоочередным финансовым обязательствам, а также характеризует в определенной мере его инвестиционные возможности. Однако большой объем денежных средств может говорить о неэффективном использовании «временно свободных» денежных средств. Как показывает анализ динамики денежных средств АО «ФОСАГРО» в 2020 году объем денежных средств снизился на 99%, что указывает на коррекцию оптимального целевого остатка данной статьи баланса, для достижения баланса ликвидности и доходности.

В анализируемом периоде оборотные активы предприятия также формируются за счет запасов. За отчетный период прирост объема запасов

имеет значительный объем в 2020 году, что говорит о резком увеличении поступления товаров на предприятие.

Также рассмотрим анализ структуры и динамики изменения текущих активов ПАО «Куйбышевазот» (табл. 4).

Таблица 4 – Анализ структуры и динамики изменения текущих активов ПАО «Куйбышевазот» (тыс. руб.)

Наименование активов	2018	2019	2020	Темп прироста в 2019 г.	Темп прироста в 2020 г.
Основные средства	24781602	26491070	29350065	6,90%	10,79%
Финансовые вложения	12578280	16160216	15421642	28,48%	-4,57%
Запасы	6461561	7415632	7378326	14,77%	-0,50%
Дебиторская задолженность	10809432	11038595	12415584	2,12%	12,47%
Денежные средства	606675	212490	908265	-64,97%	327,44%

Покажем данные таблицы в виде диаграммы (рис. 7)

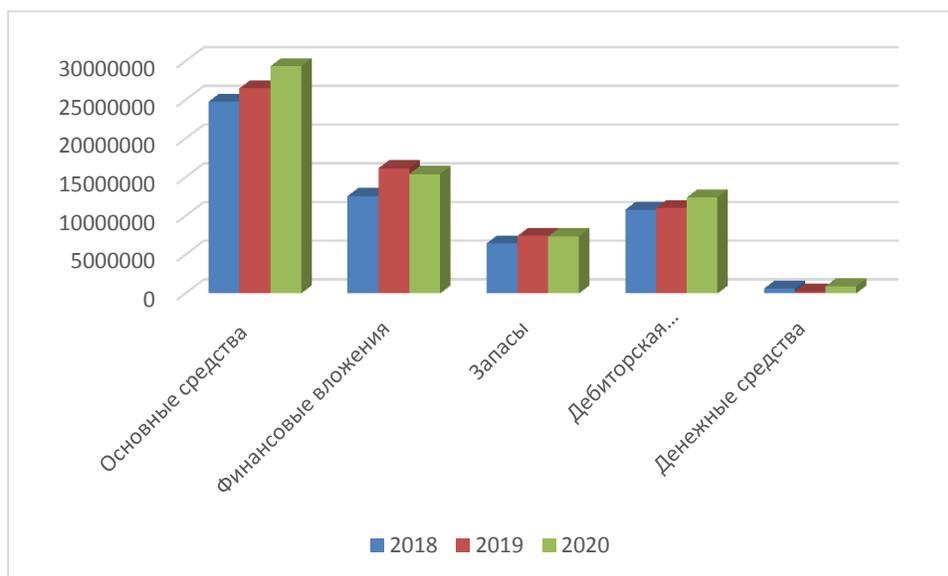


Рисунок 7 – Динамика активов ПАО «Куйбышевазот» за 2018-2020 гг.

Как видно из таблицы 4 большую часть внеоборотных активов составляют основные средства – около 45% от их общей массы. Наблюдается прирост стоимости основных средств в 2019 году на 6,9% и на 10,8% в 2020 году. Это свидетельствует о правильной политике, проводимой в организации, направленной на техническое перевооружение, расширение деятельности организации.

Также немалую долю – 26% от общей величины внеоборотных активов составляют долгосрочные финансовые вложения. В 2019 году размер финансовых вложений ПАО «Куйбышевазот» возрос более чем на 25%, что свидетельствует о появлении новых инвестиций в сторонние организации, и, вследствие чего, происходит отвлечение средств из основной производственной деятельности, однако в 2020 году снизился на 4,57%, что говорит о корректировке данного показателя руководством компании с целью достижения ликвидности.

Наряду с увеличением размеров финансовых вложений в 2020 году наблюдается увеличение остатка денежных средств в три раза, однако в 2019 году произошла коррекция данного показателя более чем в два раза, что свидетельствует об оптимизации структуры активов предприятия с целью компенсации их ликвидности.

Существенную долю оборотных активов ПАО «Куйбышевазот» составляет дебиторская задолженность (более 18%). В динамике за анализируемый период размер дебиторской задолженности в 2018-2020 гг. увеличивается незначительно в итоге составил 12 415 584 тыс. руб., и это указывает на стабильность платежно-расчетной дисциплины ПАО «Куйбышевазот».

Более 11% общей доли оборотных активов составляют запасы. В анализируемом периоде прирост их объема составляет 14,77% в 2019 году и

незначительное сокращение на 0,5% в 2020 году. Такие незначительные результаты свидетельствуют о постоянстве руководства предприятия в области поступления и реализации продукции ПАО «Куйбышевазот».

За анализируемый период в составе актива баланса ПАО «Куйбышевазот» ключевую нишу «занимали внеоборотные средства (более 65%), на долю оборотных активов приходилось чуть более 30%. Однако рассмотрев динамику активов ПАО «Куйбышевазот» на более раннем периоде, мы выявили, что в 2016 году в доля оборотных активов структуре имущества предприятия составляла 55% против 45% внеоборотных. Что говорит о серьезных изменениях, которым подверглась структура имущества предприятия анализируемый период. Прежде всего данный факт произошел за счет роста удельного веса финансовых вложений во внеоборотные активы и снижения дебиторской задолженности» [44].

Приступим к анализу структуры и динамики изменения текущих активов ПАО «Тольяттиазот». Данные анализа представим в таблице 5.

Таблица 5 – Анализ структуры и динамики изменения текущих активов ПАО «Тольяттиазот» (тыс. руб.)

Наименование активов	2018	2019	2020	Темп прироста (%)	
				в 2019 г.	в 2020 г.
Основные средства	39441083	43605451	65416182	11%	50%
Финансовые вложения	1259793	1136424	1007729	-10%	-11%
Запасы	7885991	6547071	7045358	-17%	8%
Дебиторская задолженность	11464014	16115643	21290453	41%	32%
Денежные средства	10272578	8909777	10654381	-13%	20%

Для наглядного сравнения данных таблицы представим в диаграмме (рис. 8)

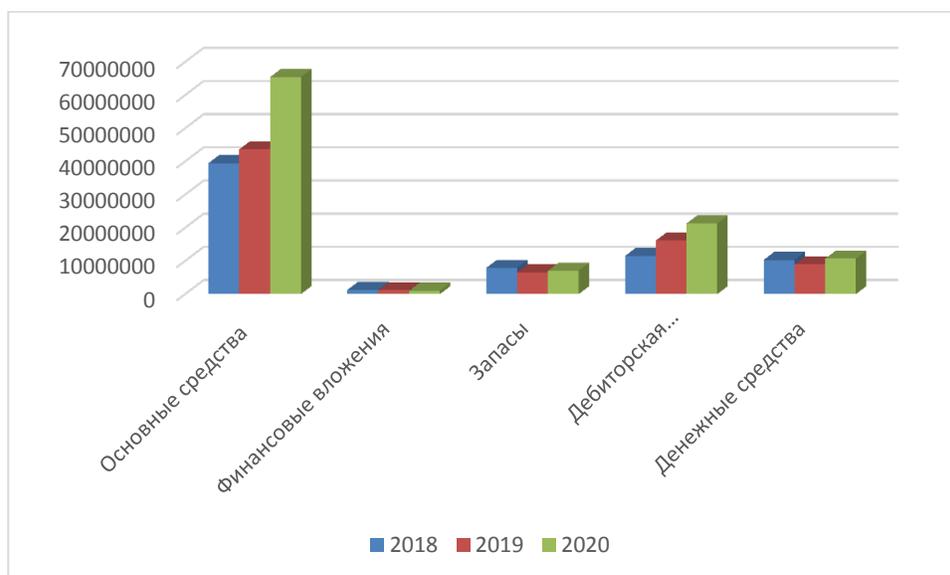


Рисунок 8 – Динамика активов ПАО «Тольяттиазот» за 2018-2020 гг.

Из данных таблицы видно, что основную долю активов предприятия составляют основные средства, стоимость которых в анализируемом периоде стабильно увеличивалась на 11% в 2019 году и в полтора раза в 2020 году и составила 65 416 182 тыс. руб. Увеличение данной статьи баланса говорит о наращении производственных мощностей ПАО «Тольяттиазот» и увеличении выпуска продукции.

За анализируемый период ПАО «Тольяттиазот» активно сокращает сумму инвестиций свободной денежной массы или других ресурсов в активы, не связанные с деятельностью фирмы. В 2019 году объем долгосрочных финансовых вложений снизился на 10%, в 2020 году – на 11%. Данный факт свидетельствует о перераспределении денежных средств предприятия в основную деятельность.

Денежные средства ПАО «Тольяттиазот» в 2019 году незначительно сокращаются (на 13%), что сигнализирует о снижении ликвидности активов предприятия. В 2020 году данный показатель был отрегулирован и увеличен на

20%. Что говорит о возможной неэффективности использования активов предприятия. Но при совокупном рассмотрении всех показателей анализа текущих активов предприятия, можно сделать выводы о проведении политики оптимизации остатков денежных средств.

Сумма запасов ПАО «Тольяттиазот» незначительно варьируется в динамике за 2018-2020 гг. и остается на уровне 7 045 358 тыс. руб. Данный факт говорит о стабильности прихода продукции предприятия на склады.

Размер дебиторской задолженности на протяжении анализируемого периода возрастает. В 2019 году прирост дебиторского долга составил 41%, в 2020 году – более 30%. Такой показатель свидетельствует об увеличении поставок продукции потребителям, а также о нерациональном подходе к реализации платежно-расчетных операций на предприятии.

### **2.3 Анализ состава и структуры пассивов предприятия. Оценка динамики капитала и направлений его использования**

«Основания для увеличения или уменьшения активов предприятия находят в ходе изучения изменений в составе источников финансирования, которые претерпело предприятие. Поступление, приобретение, создание имущества предприятие может реализовывать за счет собственных и привлеченных извне средств, характеристика соотношения которых определяет сущность его финансового положения» [45]. Так, увеличение доли сторонних источников средств, с одной стороны, говорит об обострении финансовой неустойчивости предприятия и росте степени его финансовых рисков, а с другой – о динамичном перераспределении (в условиях инфляции и невыполнении в срок финансовых обязательств) доходов от заемщиков к предприятию – должнику.

Проведем оценку динамики и структуры источников собственных и заемных средств отечественных химических предприятий на основании данных бухгалтерского баланса.

Представим данные структуры и динамики пассивов ПАО «ФосАгро» за 2018-2020 гг. в таблице 6.

Таблица 6 – Анализ структуры и динамики изменения пассивов ПАО «ФосАгро» (млн. руб.)

Наименование пассива	2018	% к итогу	2019	% к итогу	2020	% к итогу	Темп прироста (%)	
							в 2019 году	в 2020 году
Собственные средства	19456419	21,5%	15893207	19,3%	25261184	19,9%	-18,3%	58,9%
Уставный капитал	323750	0,4%	323750	0,4%	323750	0,3%	0,0%	0,0%
Добавочный капитал	6831631	7,6%	6831631	8,3%	6831631	5,4%	0,0%	0,0%
Резервный капитал	48563	0,1%	48563	0,1%	48563	0,0%	0,0%	0,0%
Нераспределенная прибыль	85480	0,1%	93951	0,1%	111054	0,1%	9,9%	18,2%
Заемные средства	70910354	78,5%	66447374	80,7%	101756414	80,1%	-6,3%	53,1%
Долгосрочные заемные средства	69470600	76,9%	61905700	75,2%	73875700	58,2%	-10,9%	19,3%
Отложенные налоговые обязательства	0	0,0%	550	0,0%	28395	0,0%	0,0%	5062,7%
Краткосрочные заемные обязательства	472529	52,3%	1921074	2,3%	26779791	21,1%	306,6%	1294,0%
Краткосрочная кредиторская задолженность	188763	0,2%	2162670	2,6%	323646	0,3%	1045,7%	-85,0%
Оценочные обязательства	778462	0,9%	457380	0,6%	748882	0,6%	100,0%	63,7%
Итого пассивов	90366773	100,0%	82340581	100,0%	127017598	100,0%	-8,9%	54,3%

Как ясно видно из таблицы 6 инвестированный капитал в 2018-2020 гг. сформирован преимущественно за счет заемных средств. Размер нераспределенной прибыли незначительно изменяется в течение исследуемого периода. Процент привлеченных извне средств имеет тенденцию к росту, что существенно повышает зависимость предприятия от внешних источников финансирования.

Структура собственного капитала предприятия на протяжении исследуемого периода практически не изменялась, одной из составляющих собственных источников финансирования является добавочный капитал, доля которого в структуре пассивов составляла в среднем 7% на протяжении анализируемого периода.

Существенный удельный вес заемных оборотных средств квалифицирует предприятие как финансово зависимое с точки зрения низкого потенциала покрытия задолженности при возможных рисках убытков.

Представим данные анализа структуры и динамики пассивов ПАО «Куйбышевазот» в таблице 7.

Таблица 7 – Анализ структуры и динамики изменения пассивов ПАО «Куйбышевазот» (тыс. руб.)

Наименование пассива	2018	% к итогу	2019	% к итогу	2020	% к итогу	Темп прироста (%)	
							в 2019 году	в 2020 году
Собственные средства	35313860	55,3%	37437524	55,2%	40814006	56,1%	6,0%	9,0%
Уставный капитал	237844	0,4%	237844	0,4%	237844	0,3%	0,0%	0%
Добавочный капитал	22419	0,0%	22419	0,0%	22419	0%	0%	0%
Резервный капитал	60185	0,1%	60185	0,1%	60185	0,1%	0%	0%
Нераспределенная прибыль	34047738	53,3%	36293372	53,5%	36283809	49,8%	6,6%	0,0%
Заемные средства	28526058	44,7%	30362781	44,8%	31989203	43,9%	6,4%	5,4%

Продолжение таблицы 7

Долгосрочные заемные средства	20652351	32,4%	20905701	30,8%	20446689	28,1%	1,2%	-2,2%
Отложенные налоговые обязательства	1553203	2,4%	1729199	2,6%	1879225	2,6%	11,3%	8,7%
Краткосрочные заемные обязательства	0	0,0%	1950436	2,9%	1763100	2,4%	0,0%	-9,6%
Краткосрочная кредиторская задолженность	6025591	9,4%	5450580	8,0%	7600444	10,4%	-9,5%	39,4%
Оценочные обязательства	261456	0,4%	294614	0,4%	268365	0,4%	12,7%	-8,9%
Итого пассивов	63839918	100%	67800305	100%	72803209	100%	6,2%	7,4%

В течение анализируемого периода предприятие снижало уровень долгосрочных и краткосрочных источников финансирования в общей доле пассивов предприятия. В 2019 году сумма заемных средств незначительно увеличилась на 6,4%, в 2020 году – на 5,4%. Несмотря на это, произошло снижение доли заемных средств в общей структуре пассивов вследствие увеличения собственного капитала ПАО «Куйбышевазот». Как видно из таблицы 7, собственные средства предприятия на конец 2019 года составили 37 437 524 тыс. руб., что больше чем в 2018 году на 6%. Абсолютное значение увеличения собственного капитала ПАО «Куйбышевазот» за 2020 год составило 3 376 482 тыс.руб.

Приумножение собственного капитала произошло за счет прироста нераспределенной прибыли, т.е. увеличения чистой прибыли. Принимая во внимание рост доли собственных средств в общей сумме источников финансирования и увеличение накопленного капитала, можно квалифицировать ПАО «Куйбышевазот» как устойчивого надежного заемщика при получении долгосрочных займов.

На конец 2020 года основу состава источников финансирования текущей деятельности предприятия являлись долгосрочные займы 28,1% текущих пассивов, а также краткосрочные кредиты 12,8%. Данная структура изменялась

на протяжении анализируемого периода и наблюдалось снижение краткосрочного кредитования предприятия и увеличение объема долгосрочных займов в 2018-2020 гг.

Рассмотрим структуру пассивов в 2018-2020 гг. ПАО «Тольяттиазот» в таблице 8.

Таблица 8 - Анализ структуры и динамики изменения пассивов ПАО «Тольяттиазот» (тыс. руб.)

Наименование пассива	2018	% к итогу	2019	% к итогу	2020	% к итогу	Темп прироста (%)	
							в 2019 г.	в 2020 г.
Собственные средства	75308242	83%	79462489	78%	80439407	73%	5,5%	1,2%
Уставный капитал	97116	0,1%	97116	0,1%	97116	0%	0,0%	0,0%
Добавочный капитал	0	0%	0	0%	0	0%	0,0%	0,0%
Резервный капитал	4856	0,01%	4856	0,00%	4856	0,004%	0,0%	0,0%
Нераспределенная прибыль	73972793	81,8%	78127040	77%	79103958	72%	5,6%	1,3%
Заемные средства	15104962	17%	22444132	22,0%	30188791	27%	48,6%	34,5%
Долгосрочные заемные средства	4804729	5%	9817302	10%	14207282	13%	104,3%	44,7%
Отложенные налоговые обязательства	442491	0%	538668	0,5%	523528	0%	21,7%	-2,8%
Краткосрочные заемные обязательства	1658045	2%	1648039	2%	2751398	2%	-0,6%	66,9%
Краткосрочная кредиторская задолженность	6338036	7%	9361322	9,2%	9446945	9%	47,7%	0,9%
Оценочные обязательства	1860002	2%	1075928	1%	1490075	1%	-42,2%	38,5%
Итого пассивов	90413204	100%	101906621	100,0%	110628198	100%	12,7%	8,6%

Анализируя данные таблицы 8, можно говорить о стабильности политики формирования структуры источников финансирования деятельности предприятия. На протяжении рассматриваемого периода наблюдается незначительное снижение доли собственных средств, что произошло вследствие значительного прироста заемных средств на 48,6% в 2019 году и на 34,5% в 2020 году.

В течении анализируемого периода предприятие постепенно увеличивает долгосрочные источники финансирования в 2019-2020 гг. В следствие этого инвестированный капитал к 2020 г. сформирован на 13% за счет долгосрочных заемных средств, и на 11% за счет краткосрочной задолженности. Основная же доля капитала приходится на собственные средства ПАО «Тольяттиазот».

Собственные источники финансирования предприятия формируются за счет уставного капитала и нераспределенной прибыли. Доля собственных средств ПАО «Тольяттиазот» в общем итоге пассивов составляла в 2018 году 83%, в 2019 году – 78%, и в 2020 году – 73%. Сумма собственного капитала предприятия увеличилась в 2019 году на 5,5% и составила 79 462 489 тыс. руб., а в 2020 году возросла на 1,2% и составила 80 439 407 тыс. руб.

Такая ситуация говорит о низкой зависимости предприятия от кредиторов, и свидетельствует о финансовой устойчивости ПАО «Тольяттиазот», благонадежности предприятия как заемщика и объекта инвестирования.

#### **2.4 Оценка достаточности и эффективности использования капитала на основе методов финансовых коэффициентов**

«Для измерения, оценки и анализа капитала используется множество показателей. Наряду с этим следует отметить, что капитал относится к

категории, которая имеет неоднозначную экономическую природу, и показатели его не отображаются прямо в финансовой отчетности предприятия. Поэтому извлечение данных показателей капитала связано с применением расчетных и аналитических методов» [3].

«Данные условия, в свою очередь, и определяют крайнюю потребность в разработке и применении при проведении оценки и анализа капитала системы коэффициентов, которые наиболее полно охарактеризуют его состояние, положение в динамике и продуктивность использования» [3].

Среди наиболее значимых показателей финансовой устойчивости можно выделить показатели, основанные на сопоставлении данных, исходя из пассива баланса. Рассчитаем данные показатели для ПАО «Куйбышевазот» за 2020 год и представим их в таблице 9.

Таблица 9 - Показатели финансовой устойчивости ПАО «Куйбышевазот» на 2020 г.

Показатель	Значение
Коэффициент капитализации (плечо рычага, коэффициент финансового левериджа)	0,81
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	-0,28
Коэффициент финансовой независимости	0,56
Коэффициент финансовой устойчивости	1,27

«Коэффициент капитализации ( $K_k$ ) – отношение заемных источников финансирования к собственным.

Рассчитывается по формуле (9):

$$K_k = ЗК/СК = 31989203/40814006 = 0,81$$

где ЗК – заемный капитал,

СК – собственный капитал.» [11].

Коэффициент капитализации показывает, какое количество заемных средств привлечено на один рубль собственного капитала предприятия (сколько единиц заемных средств приходится на 1 единицу собственных средств).

Рекомендуемое значение коэффициента меньше 1. Чем ниже значение показателя, тем выше финансовая устойчивость и независимость предприятия от заемного капитала и обязательств.

В нашем случае коэффициент на 2020 г. составил 0,81.

Уровень данного коэффициента ниже 1 свидетельствует о достаточности собственных денежных средств для покрытия текущих кредитных обязательств предприятия.

Так как привлечение заемных средств генерирует финансовые риски, связанные с потерей финансовой устойчивости вплоть до банкротства предприятия, то считается целесообразным, чтобы величина этого коэффициента не превышала 1,5.

Для инвесторов более привлекательны предприятия с преобладанием собственного капитала над заемным. Потому можно сделать вывод, что ПАО «Куйбышевазот» является привлекательным для инвесторов.

Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования (Кфо) показывает какая часть оборотных активов финансируется за счет собственных средств. Рассчитаем данный показатель по формуле (10):

$$Кфо = (СК - ВА) / ОС = (40814006 - 49142439) / 29350065 = -0,28$$

Полученное значение отражает долю мобильных средств, функционирующих за счет собственных ресурсов. В нашем случае величина коэффициента отрицательна, что указывает на формирование оборотных, включая часть внеоборотных активов, за счет кредитов (займа). Этот случай показывает минимальную устойчивость предприятия.

Коэффициент финансовой независимости (Кфн) определяет долю собственных средств в общей массе источников финансирования, т.е. показывает удельный вес активов организации, которые обеспечиваются за счет собственного капитала (покрываются собственными источниками формирования). Остальная часть активов финансируется за счет заемных средств. Данный показатель квалифицирует степень зависимости фирмы от внешних источников финансирования. Чем ниже значение коэффициента, тем привлеченных извне средств у компании, тем выше потенциальный риск неплатежеспособности.

«Каких-либо жестких нормативов показателя соотношения собственного и привлеченного капитала не существует, как, впрочем, не существует строгих ограничений в отношении финансовых коэффициентов в целом. Несмотря на это, среди аналитиков распространена позиция, что удельный вес собственного капитала должен быть достаточно велик — не менее 50%» [41].

Заемщики, выдающие кредиты, внимательно изучают значение этого коэффициента. «Принято считать, что в предприятие с большой долей собственного капитала кредиторы, инвестируют средства с охотой, потому что оно с большей вероятностью может покрыть долги за счет собственных средств. Более того, организации с высокой долей заемных средств, по большей части, должны осуществлять значительные выплаты по процентам, и соответственно средств, остающихся для обеспечения выплат дивидендов и создания резервов, будет меньше» [43].

Желательный уровень коэффициента находится в интервале 0,5—0,8. Вычислим значение коэффициента финансовой независимости по формуле (11):

$$\text{Кфн} = \text{СК} / \text{Вб} = 40814006 / 72803209 = 0,56$$

«Коэффициент финансовой устойчивости (Кфу) показывает, какая часть актива покрывается за счет устойчивых источников, то есть часть тех

источников финансирования, которые предприятие может использовать в своей деятельности длительное время. Если значение коэффициента колеблется в пределах 0.8–0.9 и имеет положительную динамику, то финансовое положение организации принято считать устойчивым. Рекомендуемое же значение не менее 0.75.» [11].

$$K_{фy} = CK / ЗК = 40814006/31989203 = 1,27$$

Значение коэффициента финансовой устойчивости равной 1,27 говорит об устойчивости предприятия и превалирования собственных средств над займами.

Аналогично рассчитаем показатели финансовой устойчивости для ПАО «ФосАгро» за 2020 год и представим их в таблице 10.

Таблица 10 - Показатели финансовой устойчивости ПАО «ФосАгро» на 2020 г.

Показатель	Значение
Капитализация	4,02
Обеспеченность собственными источниками финансирования	-780,6
Финансовая независимость	0,2
Финансовая устойчивость	0,25

Из данных таблицы можно наблюдать превышенное значение коэффициента капитализации, что говорит о возможных финансовых рисках ПАО «ФосАгро», связанных со значительным преобладанием заемных средств в общей доле источников финансирования. Показатель обеспеченности собственными источниками финансирования предприятия принял отрицательное значение в 2020 году, что свидетельствует о политике формирования оборотных средств за счет привлеченных извне средств. Этот факт указывает на нерациональную структуру капитала ПАО «ФосАгро» и, как следствие, снижение финансовой устойчивости предприятия.

Произведем расчет показателей финансовой устойчивости для ПАО «Тольяттиазот» и представим их в таблице 11.

Таблица 11 - Показатели финансовой устойчивости ПАО «Тольяттиазот» на 2020 г.

Показатель	Значение
Капитализация	0,37
Обеспеченность собственными источниками финансирования	0,14
Финансовая независимость	0,73
Финансовая устойчивость	2,7

Проанализировав данные таблицы 11, можно говорить о финансовой устойчивости ПАО «Тольяттиазот» и надежности предприятия для инвесторов и кредиторов. Показатель обеспеченности собственными средствами финансирования принял значение равное 0,14 в 2020 году, что свидетельствует о политике формирования оборотных средств в основном за счет собственных средств. Коэффициент финансовой устойчивости, равный 2,7 говорит о значительном превалировании собственных средств над займами и свидетельствует о потенциале увеличения доли заемных средств.

В связи с активным развитием химической промышленности проводится модернизация и наращение новых производственных мощностей, что влечет привлечение стороннего капитала и, следовательно, обнажается проблема разработки модели оптимальной структуры капитала на предприятиях.

Расчеты финансовых показателей дали неоднозначные результаты исследования. Метод финансовых коэффициентов не определяет полную ситуацию финансовой устойчивости предприятий, а также не дает оценить степень доходности вложенного капитала, не определяет потенциальный резерв привлечения средств, и, как следствие, не раскрывает суть планирования эффективной структуры капитала предприятия.

«Планирование рациональной финансовой структуры капитала, т.е. определение способа финансирования деятельности организации, выполняется с целью достижения экономической стабильности предприятия в долгосрочной и краткосрочной перспективах. За ориентир при этом принимается относительная сумма денежных выплат, полагающаяся владельцам финансовых ресурсов как характеристика степени доходности вложенного капитала, который обязано покрывать предприятие без уменьшения своей рыночной стоимости. Привлечение заемных источников, сопрягающееся с ростом финансового риска, должно оказывать содействие повышению ожидаемой доходности собственного капитала предприятия» [43].

Недостаток формализованных моделей и механизмов отрицательно сказывается на качестве принимаемых управленческих решений, относящихся к финансовой структуре капитала. В связи с этим актуализируется потребность в разработке экономико-математических моделей, принимающих во внимание стоимость собственного капитала, роль риска финансовых затруднений, прогнозную динамику финансового рычага, потенциальный диапазон процентной ставки, увеличение доходов и иные моменты политики финансирования компании, в полной мере отражающие интересы собственников предприятия и связанных с ним лиц при выборе структуры источников финансирования.

## **2.5 Анализ стоимости капитала предприятий. Расчет эффекта финансового рычага**

В процессе планирования структуры капитала руководство предприятия пытается добиться достижения основной цели – обеспечение нормы финансирования, достаточной для воплощения стратегии и решение текущих

вопросов оптимизации объема текущих активов, снижению стоимости капитала и в итоге к увеличению стоимости бизнеса. Таким образом, эффективное управление структурой капитала – это установление рационального соотношения собственных и заемных средств, при котором происходит положительное влияние на стоимость организации.

Рассмотрим подробнее соотношение собственных и заемных средств объектов нашего исследования. Для этого представим данные в виде таблиц (таблицы 12, 14, 16)

Таблица 12 – Структура финансирования ПАО «ФосАгро»

Показатель	2018	2019	2020	Среднее значение
Совокупные кредиты и займы	0,78	0,81	0,8	0,80
Собственный капитал	0,22	0,19	0,2	0,20

«Проведем анализ стоимости капитала ПАО «ФосАгро». Согласно отчету о движении денежных средств предприятия расходы, связанные с выплатой совокупных кредитов и займов в среднем за три года, составили 3,6% к их общему объему, снизившись на 18,5%. Данная величина составляет стоимость заемных средств» [11].

«Примем за стоимость собственного капитала минимальную доходность акций на рынке, равную ставке рефинансирования (на начало 2020 года ее величина составила 6,25%)» [11].

«Средние значения доли собственных и заемных средств представлены в таблице 9. Рассчитаем средневзвешенную стоимость капитала ПАО «ФосАгро» по формуле (8):

$$WACC = \sum_{i=1}^n k_i d_i,$$

где n – количество источников;

$k_i$  – стоимость  $i$ -го источника, %;

$d_i$  – удельный вес  $i$ -го источника в общей их сумме, доля» [11].

Таким образом,

$$WACC = 0.8 \times 3,6 + 0.2 \times 6.25 = 1,826\%$$

Рассчитаем величину эффекта финансового рычага, воспользовавшись формулой (14):

$$\text{ЭФР} = (1 - C_{\text{НП}})(\text{ЭРА} - \text{СП}_{\text{ср}}) \frac{\text{ЗК}}{\text{СК}},$$

где  $C_{\text{НП}}$  – ставка налога на прибыль;

ЭРА – отдача от всех работающих активов;

$\text{СП}_{\text{ср}}$  – средняя процентная ставка;

ЗК – заемный капитал;

СК – собственный капитал.

«Ставку налога на прибыль  $C_{\text{НП}}$  примем в 20%. Отдача от всех работающих активов ЭРА представляет собой отношение экономической прибыли к величине активов. Экономическая прибыль определяется как прибыль до уплаты процентов за использование заемных средств (включая дивиденды акционерам) и налогов» [12]. Используем данные отчета о прибылях и убытках и отчета о движении денежных средств для расчета экономической прибыли предприятия (таблица 13).

Таблица 13 – Расчет экономической прибыли ПАО «ФосАгро» в 2018-2020 гг.

Показатель	2019	2020	Среднее значение
Прибыль до налогообложения	29654900	44966811	37310855,5
Проценты и комиссии уплаченные	2544648	3540422	3042535
Дивиденды	6670	5838	6254
Итого	32206218	48513071	40359644,5

Экономическая прибыль ПАО «ФосАгро» за 2018-2020 гг. составляет 40 359 645 тыс. руб.

Для расчета показателя ЭРА, разделим полученное значение величины экономической прибыли на среднюю величину активов (валюты баланса) за последние три года, воспользовавшись формулой (15):

$$\text{ЭРА} = \frac{40359645}{\left[ \frac{(127017598 + 82340581 + 90366779)}{3} \right]} = 0,65$$

«Величина средней процентной ставки в формуле определения финансового рычага равняется средневзвешенной стоимости капитала и составляет 1,83%.

Соотношение заемного и собственного капитала за три года возьмем из данных таблицы 12: 0,8/0,2 соответственно.

Подставим эти данные в формулу и получим:

$$\text{ЭФР} = (1 - 0,2)(0,65 - 0,0183) \left( \frac{0,8}{0,2} \right) = 2,02$$

Делаем выводы о том, что компания имеет положительный эффект финансового рычага, в основном, за счет положительной величины его дифференциала (ЭРА-СП<sub>ср</sub>). То есть рентабельность активов тем выше, чем средняя ставка по привлеченным средствам» [22].

Использование заемных средств положительно влияет на рентабельность активов компании, имеется потенциал для приращения их доли в структуре компании.

Представим соотношение источников финансирования ПАО «Тольяттиазот» в таблице 14.

Таблица 14 – Структура источников финансирования ПАО «Тольяттиазот»

Показатель	2018	2019	2020	Среднее значение
Совокупные кредиты и займы	0,17	0,22	0,27	0,22
Собственный капитал	0,83	0,78	0,73	0,78

Таким образом, в ПАО «Тольяттиазот» при выборе источников финансирования приоритет отдается собственному капиталу. Проведем анализ стоимости капитала исследуемого предприятия. По данным отчета о движении денежных средств ПАО «Тольяттиазот» проценты к уплате за пользование заемными средствами в среднем за 2018-2020 гг. составили 2,76%. Рассчитаем средневзвешенную стоимость капитала за 2018-2020 гг. по формуле (11).

$$WACC = 0.22 \times 2,76 + 0.78 \times 6.25 = 5,48\%$$

Для вычисления эффекта финансового рычага, рассчитаем показатель ЭРА, представив данные из отчета о движении денежных средств ПАО «Тольяттиазот» в виде таблицы 15.

Таблица 15 – Расчет экономической прибыли ПАО «Тольяттиазот» в 2019-2020 гг.

Показатель	2019	2020	Среднее значение
Прибыль до налогообложения	11242627	2652073	6947350
Проценты и комиссии уплаченные	709559	740220	724889
Дивиденды уплаченные неконтролирующим акционерам	167	11029	5598
Итого	11952353	3403322	7677837

Вычислим показатель ЭРА по формуле (15).

$$ЭРА = \frac{7677837}{\left[ \frac{(90413204 + 101906821 + 110628198)}{3} \right]} = 0,076$$

Рассчитаем левверидж по формуле (14).

$$\text{ЭФР} = (1 - 0,2)(0,076 - 0,0548)\left(\frac{0,22}{0,78}\right) = 0,0047$$

Положительный показатель эффекта финансового рычага свидетельствует о преобладании рентабельности собственного капитала в отношении стоимости использования заемных средств. А также, наблюдается потенциал для наращивания объема заемных источников финансирования.

Аналогично, рассчитаем данные показатели для ПАО «Куйбышевазот». Представим соотношение собственных и заемных источников финансирования предприятия в таблице 16.

Таблица 16 – Структура источников финансирования ПАО «Куйбышевазот» за 2018-2020 гг.

Показатель	2018	2019	2020	Среднее значение
Совокупные кредиты и займы	0,045	0,45	0,44	0,45
Собственный капитал	0,55	0,55	0,56	0,55

Проанализировав данные таблицы 16, можно сделать вывод, что руководство ПАО «Куйбышевазот» удерживает на протяжении анализируемого периода примерное соотношение пассивов предприятия 1:1. Рассмотрим целесообразность данного решения путем расчета эффекта финансового рычага.

Для начала рассчитаем средневзвешенную стоимость капитала за 2018-2020 гг. В соответствии с данными отчета о прибылях и убытках предприятия, расходы, связанные с выплатой процентов по займам и кредитам в среднем за три года, составили 5,74%. Подставив данные в формулу (8), получаем:

$$WACC = 0,45 \times 5,74 + 0,55 \times 6,25 = 6,02\%$$

Рассчитаем показатель отдачи от всех работающих активов ЭРА, предварительно представив данные из отчета о движении денежных средств ПАО «Куйбышевазот» в виде таблицы 17.

Таблица 17 – Расчет экономической прибыли ПАО «Куйбышевазот» в 2019-2020 гг.

Показатель	2019	2020	Среднее значение
Прибыль до налогообложения	4696132	3636918	4166525
Проценты и комиссии уплаченные	1508293	1266266	1387279
Дивиденды уплаченные неконтролирующим акционерам	1103	3212	2158
Итого	10486629	6171356	5555962

Вычислим показатель ЭРА по формуле (15).

$$\text{ЭРА} = \frac{5555962}{\left[ \frac{(63839918 + 67800305 + 72803209)}{3} \right]} = 0,081$$

Рассчитаем леверидж по формуле (14).

$$\text{ЭФР} = (1 - 0,2)(0,081 - 0,0602) \left( \frac{0,45}{0,55} \right) = 0,003$$

«Положительный результат, как и для ПАО «ФосАгро» и ПАО «Тольяттиазот», свидетельствует о том, что рентабельность активов оказалась выше средней ставки по заемным средствам. Увеличение привлеченных средств положительно сказывается на рентабельности активов компании и имеет некоторый потенциал эффективности» [33].

Подводя итог второй главы по анализу структур капитала крупнейших химических предприятий России, можно сделать вывод, что химическая отрасль России нуждается в модернизации производства и увеличении мощностей, что ведет к мобилизации средств как из собственных источников, так и внешних. В условиях кризиса крайне затруднительно привлекать собственные средства, что приводит к обращению к заемным ресурсам. При анализе перспектив химической промышленности России были выявлены тенденции

стратегического развития предприятий и намерения привлечения заемных средств для модернизации производства.

В сложившейся ситуации определение оптимального подхода к формированию структуры капитала занимает особо актуальное значение. Путем анализа структуры пассивов и коэффициентного анализа капитала отраслевой тройки, были выявлены полярные различия в подходах к формированию источников финансирования, определяемые общим финансовым положением исследуемых предприятий и их возможностями по привлечению средств.

Также показано, что существующие структуры отклоняются от оптимальной с точки зрения финансовой аналитики и научных методов, формируются стихийно под воздействием внешних факторов, в результате чего остаются нереализованными некоторые резервы снижения стоимости капитала. Для моделирования оптимальной структуры капитала мы предлагаем к рассмотрению методику «Рентабельность/Финансовый риск», предполагающую систематический расчет показателей для всех потенциальных модификаций структуры капитала.

## **Глава 3 Пути решения проблем оптимизации структуры капитала предприятия**

### **3.1 Моделирование оптимальной структуры капитала предприятия**

«В процессе многих лет исследований ученые-экономисты и финансовые менеджеры так и не могут прийти к единому мнению о том, какой должна быть рациональная структура капитала для поддержания эффективной деятельности организации. В основе теоретических исследований и практики формирования оптимальной структуры капитала лежит теорема Ф. Модильяни и М. Миллера, утверждающая, что в идеальной экономической среде структура капитала не влияет на стоимость организации, которая зависит только от рентабельности ее деятельности и связанных с ней рисками. Резюмируя данный подход, можно сказать, что руководство компании может произвольным образом подбирать источники финансирования, поскольку этот выбор не оказывает влияния на ее стоимость» [42].

«В качестве первичных условий для доказательства своей теоремы Ф. Модильяни и М. Миллер применили идеальную экономическую среду, в которой рынки совершенны; отсутствуют налоги и другие затраты бизнеса (транзакционные, агентские, информационные, издержки банкротства); все резиденты рынка находятся в равных условиях, ведут себя рационально, располагают одинаковой информацией. Выделенные в ходе доказательства теоремы условия представляются довольно неоднозначными в свете реального экономического пространства, что и повлекло за собой появление в дальнейшем столь большого количества теорий и моделей оптимизации структуры капитала» [44].

«В настоящее время в теории структуры капитала существует несколько моделей, наиболее значимыми из которых являются:

1. модели средневзвешенной и предельной стоимости капитала (традиционный подход);
2. модели агентских издержек;
3. модели корпоративного контроля;
4. модели стейкхолдеров;
5. модель конкурентной стратегии;
6. поведенческая теория структуры капитала (теория шумовой торговли, синхронистическая теория структуры капитала, теория структуры капитала как информационного каскада)» [44].

Рассмотрим подробнее данные модели и их критерии оптимизации структуры капитала.

«Проанализировав модели, можно сделать вывод, что большая часть нынешних теорий и моделей структуры капитала различным образом освещает данное понятие, выделяя различные критерии ее оптимизации. Все имеющиеся в настоящее время теоретические исследования в области выбора оптимальной структуры капитала имеют довольно скромное применение на практике. Особенно актуальна эта проблема для российских организаций, которые не могут применять названные модели даже с учетом определенных условий по ряду причин, среди которых следует отметить следующие:

- низкая степень развития фондового рынка;
- отсутствие надежной информации о капитализации, доходности инвестиций в ценные бумаги несписочных компаний и о процентной политике кредиторов в зависимости от положения финансовой устойчивости потенциальных заемщиков;
- особенности налогового законодательства в части признания в качестве расходов затрат по обслуживанию заемного капитала;

– активное применение отечественными компаниями кредиторских займов качестве источника финансирования своих оборотных активов и др.

Главным образом российскими учеными-экономистами проводятся исследования в области рационализации структуры капитала организаций по следующим критериям:

1. увеличение уровня рентабельности собственного капитала;
2. снижение средневзвешенной стоимости капитала;
3. минимизация степени финансовых рисков.

Имеющиеся на данный момент отдельные исследования, предлагают в роли условий выбора оптимальной структуры капитала коэффициенты финансового рычага» [21, с. 59].

«Структура источников финансирования российских компаний является открытой, то есть взаимодействующей с внешней средой. Положение и состояние движения источников их финансирования значительно видоизменяется в зависимости от возникновения инновационных финансовых инструментов, изменения обстоятельств и стадий жизненного цикла организаций. Публичным системам, энергично взаимодействующим с внешней средой, характерна интеграция в состояние неустойчивости, которое, невзирая на формирование накладного финансового риска, выступает драйвером перехода на более высокую стадию развития. Под воздействием целого ряда макроэкономических факторов, таких как транснационализация мирового финансового рынка, снятие ограничений национального финансового рынка, степень формирования банковского сектора и национального фондового рынка, в системе структуры капитала периодически появляются преобразовательные изменения реформы, порождающие ее неустойчивое состояние, результатом которого при дефиците альтернативных источников является кризис недостаточности финансирования» [44].

«Решение задачи выбора рациональной структуры капитала организаций по условию риска источников их финансирования допускает учет, с одной стороны, разнообразия характеристик всех потенциально доступных источников финансирования, а с другой – макроэкономических детерминантов» [11].

С целью решения данной проблемы мы предлагаем изучить и применить на практике метод расчета «Рентабельность/Финансовый риск» для всех вариантов структуры капитала. Предложенная нами методика предполагает систематический расчет или определение на основе открытых данных ряда коэффициентов для всех видов отношения собственного и привлеченного капитала.

На первом этапе необходимо определить потребность в капитале по следующей формуле:

$$ПК = К \times ВП, \quad (16)$$

где  $K$  – капиталоемкость единицы продукции, скорректированная с учетом роста отдачи от активов в предстоящем периоде;

$ВП$  – величина выпуска продукции.

Капиталоемкость продукции рассчитывается как соотношение суммы используемого капитала к общему объему произведенной продукции.

Также для моделирования оптимальной структуры капитала по данной методике необходимо установить значение таких показателей как: безрисковая ставка рентабельности и ставка процента по займам.

Следующим этапом расчета обобщенного показателя рентабельности и риска привлечения и использования источников финансирования является расчет следующих коэффициентов:

- рентабельность собственного капитала;
- уровень финансового риска;
- показатель «рентабельность/риск».

В итоге выполненных расчетов мы получим показатель, величиной которого можно руководствоваться при принятии решения о рациональной структуре капитала. Наибольшее значение коэффициента «рентабельность/риск» свидетельствует о максимальной рентабельности собственного капитала, с учетом рисков привлечения заемных средств. При расчете данного показателя учитывается множество параметров, оригинальных для каждого предприятия в отдельности, что говорит об уникальности расчета и наиболее уточненном моделировании структуры капитала.

Предложенная стратегия, дает возможность руководству компании моделировать положение при формировании оптимального портфеля источников финансирования за счет модификации показателей весов каждого из них в структуре капитала на основе идентификации собирательного показателя.

### 3.2 Практическая реализация и экономическая эффективность применения модели

Проведем оценку оптимальной структуры капитала для исследуемых предприятий путем расчета показателя «рентабельность/риск». Рассчитаем данный показатель для всех вариантов структуры капитала ПАО «ФосАгро».

За безрисковую ставку процента мы примем среднюю доходность по облигациям федерального займа (безрисковым активам), которая в 2020 году составила 5,82%. В качестве ставки процента по займам примем среднюю ставку для юридических лиц, не являющихся финансовыми организациями – 10,61% в 2020 году. Ставка налога на прибыль составляет 20%.

Используя данные отчетности, рассчитаем все показатели и представим их в таблице 19.

Таблица 19 – Расчет оптимальной структуры капитала ПАО «ФосАгро»

Показатель	Структура капитала (ЗК/СК), %					
	0/100	20/80	40/60	60/40	80/20	100/0
Потребность в капитале (тыс. руб.)	127017598	127017598	127017598	127017598	127017598	127017598
Собственный капитал	302621	101614078	76210559	50807039	25403520	0
Заемный капитал	0	25403520	50807039	76210559	101614078	127017598
Безрисковая ставка рентабельности	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582
Ставка процента по кредиту	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061
Полученная прибыль до налогообложения	44966811	44966811	44966811	44966811	44966811	44966811
Рентабельность собственного капитала (стр.6 + стр.5 * стр.3)/ стр.2	148,591	0,469	0,661	1,044	2,195	-

Продолжение таблицы 19

Уровень финансового риска (стр.5 – стр.4)* стр.3 / стр.1	0,000	0,010	0,019	0,029	0,038	0,048
Рентабельность/риск стр.8/стр.9	-	48,961	34,487	36,333	57,268	-

«Опираясь на представленные расчеты, можно сделать вывод, что коэффициент «рентабельность/риск» принимает наибольшее значение при структуре капитала, на 80% состоящего из заемных средств и лишь на 20% - собственных. Можно сделать вывод, что ПАО «ФосАгро» имеет здоровую политику формирования источников финансирования и руководство предприятия приняло решение для наращивания доли заемных средств в его структуре до 80%. При достижении такого результата рентабельность собственного капитала растет при условии отсутствия выраженного риска утраты платежеспособности» [23].

По аналогии определим оптимальную структуру капитала ПАО «Тольяттиазот», а данные расчетов представим в таблице 20.

Таблица 20 - Расчет оптимальной структуры капитала ПАО «Тольяттиазот»

Показатель	Структура капитала (ЗК/СК), %					
	0/100	20/80	40/60	60/40	80/20	100/0
Потребность в капитале (тыс. руб.)	110628198	110628198	110628198	110628198	110628198	110628198
Собственный капитал	110628198	88502558	66376919	44251279	22125640	0
Заемный капитал	0	22125640	44251279	66376919	88502558	110628198
Безрисковая ставка рентабельности	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582
Ставка процента по кредиту	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061

Продолжение таблицы 20

Полученная прибыль до налогообложения	2652073	2652073	2652073	2652073	2652073	2652073
Рентабельность собственного капитала	0,024	0,056	0,111	0,219	0,544	-
Уровень финансового риска	0,000	0,010	0,019	0,029	0,038	0,048
Рентабельность/риск	-	11,897	5,777	7,623	14,203	-

В данном случае, анализ таблицы показывает максимальное значение показателя рентабельность/риск при соотношении источников финансирования 80% - заемный капитал, 20% - собственный. Однако, при соотношении заемных и собственных средств в пропорции 20/80 (соответственно), значение показателя также близко к максимальному. Поэтому можно сделать вывод, что нынешняя структура капитала (соотношение заемных средств и собственных 27/73) является достаточно рентабельной, и увеличение доли заемных средств до 80% может нести неоправданный риск потери платежеспособности предприятия в связи с неустойчивой экономической ситуацией в стране.

Произведем расчеты показателя «рентабельность/риск» для ПАО «Куйбышевазот» и представим результаты в таблице 21.

Таблица 21 - Расчет оптимальной структуры капитала ПАО «Куйбышевазот»

Показатель	Структура капитала (ЗК/СК), %					
	0/100	20/80	40/60	60/40	80/20	100/0
Потребность в капитале (тыс. руб.)	72803209	72803209	72803209	72803209	72803209	72803209
Собственный капитал	72803209	58242567	43681925	29121284	14560642	0
Заемный капитал	0	14560642	29121284	43681925	58242567	72803209
Безрисковая ставка рентабельности	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582	0,0582

Продолжение таблицы 21

Ставка процента по кредиту	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061	0,1061
Полученная прибыль до налогообложения	3636918	3636918	3636918	3636918	3636918	3636918
Рентабельность собственного капитала	0,050	0,089	0,154	0,284	0,674	-
Уровень финансового риска	0,000	0,010	0,019	0,029	0,038	0,048
Рентабельность/риск	-	9,287	8,037	9,883	17,593	-

Из данных таблицы 21 видно, что для ПАО «Куйбышевазот» предельно возможная точка для наращивания доли привлеченных средств, также, как и для ПАО «ФосАгро», составляет 80%. При нынешнем соотношении источников финансирования (45%/55%), значение показателя «рентабельность/риск» принимает минимальное значение, что говорит о необходимости пересмотра политики формирования структуры капитала на основе потенциального резерва увеличения доли привлеченных средств до 80%, учитывая риски мобилизации средств извне.

Описанный анализ демонстрирует значительную вариацию в методах лидеров рынка химической промышленности выбора источников финансирования. Использование названных рекомендаций по повышению эффективности управления структурой капитала дало возможность выявить точки роста в области оптимизации источников финансирования организации в целях консолидации российских позиций на мировых рынках химической продукции, обеспечения стабильности и рентабельности российского экспорта минеральных удобрений независимо от рисков, связанных с международной торговлей.

Проведем расчет экономической эффективности дополнительного привлечения заемных средств ПАО «Куйбышевазот». Согласно проведенному анализу структуры капитала, предприятие имеет потенциал наращивания доли за-

емных средств до 80%. Для реализации данного сценария необходимо привлечь 26 253 364 тыс. руб. кредитных средств.

На основании отчета о развитии деятельности ПАО «Куйбышевазот», выявлены намерения предприятия модернизировать производство аммиака за счет внедрения новой технологии «MEGAMMONIA», благодаря которой годовой объем производства аммиака увеличится на 23%. Для освоения этого резерва потребуются инвестиционные вложения, по оценкам специалистов ПАО «Куйбышевазот», равные 191 676 тыс. руб. Оценим изменение себестоимости тонны аммиака от проведения данного мероприятия по формуле:

$$\Delta C = \frac{Z_{\phi} + Z_{\text{д}}}{V_{\text{ВП}\phi} + \Delta V_{\text{ВП}}} - \frac{Z_{\phi}}{V_{\text{ВП}\phi}}, \quad (17)$$

где  $\Delta C$  - изменение себестоимости;

$Z_{\phi}$  - затраты на производство фактические;

$Z_{\text{д}}$  - дополнительные затраты на модернизацию производства;

$V_{\text{ВП}\phi}$  - объем производства продукции фактический;

$\Delta V_{\text{ВП}}$  - изменение производства продукции от внедрения мероприятия.

$$\Delta C = \frac{1723016 + 191676}{483341 + 111168} - \frac{1723016}{483341} = 3,22 - 3,56 = -0,34 \text{ (тыс. руб./т)}$$

Полученный результат, говорит о снижении себестоимости продукции на 0,34 тыс. руб. на тонну аммиака.

Необходимо также рассчитать насколько увеличиться прибыль за счет данного мероприятия. Рассчитаем изменение прибыли за счет увеличения объема продаж по формуле:

$$\Delta \Pi_{\text{VB}} = \Delta V_{\text{ВП}} \times (C_{\phi} - C_{\phi}), \quad (18)$$

где  $\Delta \Pi_{\text{VB}}$  - изменение прибыли за счет роста объема выпуска продукции;

$C_{\phi}$  - цена продукции фактическая;

$C_{\phi}$  - себестоимость продукции фактическая.

$$\Delta\Pi_{VB} = 111168 \times (5.6 - 3.56) = 226783 \text{ (тыс. руб.)}$$

Изменение прибыли за счет снижения себестоимости продукции рассчитаем по формуле:

$$\Delta\Pi_C = \Delta C \times V_{ВП1}, \quad (19)$$

где  $\Delta\Pi_C$  - изменение прибыли за счет снижения себестоимости;

$V_{ВП1}$  - объем выпуска продукции после внедрения мероприятия.

$$\Delta\Pi_C = -(-0,34) \times 594509 = 202133 \text{ (тыс. руб.)}$$

Как видно из приведенных данных, прибыль увеличится на 226 783 тыс. руб. за счет увеличения объема продаж и на 202 133 тыс. руб. за счет снижения себестоимости продукции. Общий прирост прибыли составит 428916 тыс. руб. или 13% ( $428916/3274826 \times 100\%$ ).

Рост прибыли и снижение себестоимости продукции обеспечат повышение рентабельности продукции. Рассчитаем резерв роста рентабельности продукции по формуле:

$$\Delta R = \left( \frac{\Pi_{\phi} + \Delta\Pi}{V_{ВП1} \times C_1} - \frac{\Pi_{\phi}}{Z_{\phi}} \right) \times 100\%, \quad (20)$$

где  $\Pi_{\phi}$  - фактическая прибыль от продаж;

$C_1$  - себестоимость продукции после внедрения мероприятия.

$$\Delta R = \left( \frac{3274826 + 428916}{594509 \times 3,4} - \frac{3274826}{1723016} \right) \times 100\% = (1,91 - 1,87) \times 100\% = 4\%$$

После модернизации агрегатов аммиака рентабельность продукции увеличится на 4%.

Представим резервы увеличения показателей финансового состояния ПАО «ФосАгро» от внедрения мероприятия по модернизации производства аммиака в таблице 22.

Таблица 22 - Оценка экономической эффективности модернизации производства аммиака ПАО «ФосАгро»

Наименование показателя	Значение показателя		Прирост	
	Фактическое	Прогнозное	Абсолютное	%
1	2	3	4	5
Выпуск продукции (т)	483341	594509	111168	23
Себестоимость ед. продукции (тыс. руб.)	3,56	3,4	-0,16	-4,49
Прибыль от продаж (тыс. руб.)	3274826	3703742	428916	13
Рентабельность продукции (%)	67,8	71,8	4	5,9

Как показывают данные таблицы 22 проведение этого мероприятия является эффективным инвестиционным проектом для улучшения финансового состояния ПАО «Куйбышевазот».

Данное исследование показало, что для ПАО «Куйбышевазот» имеется резерв привлечения заемных средств, и увеличения их доли в общей структуре источников финансирования до 80%. А также проведен анализ реализации привлеченных средств на проведение проектов по модернизации производства ПАО «Куйбышевазот» и выявлен положительный экономический эффект данных мероприятий.

Анализ структуры капитала лидеров федерального рынка по объему производства химической продукции позволяет выявить резервы роста в области эффективности управления финансами организаций, повысить конкурентное преимущество производства российских минеральных удобрений на мировых рынках, обеспечить финансовую стабильность и рентабельность экспортоориентированных химических компаний, обезопасить их от внешнеторговых рисков, влияния макроэкономической нестабильности, кризисных явлений в экономике.

Резюмируя, можно сделать вывод, что в результате исследования, проведенного в 3 главе данной работы, была предложена новая методика определения рациональной структуры капитала и обоснована возможность оптимизации источников финансирования организаций с учетом риска привлечения средств извне. На основании проведенного анализа структур капитала отраслевой тройки у ПАО «Тольяттиазот» и ПАО «Куйбышевазот» были выявлены резервы наращивания доли заемного капитала с целью повышения рентабельности капитала с учетом риска привлечения кредитных средств. Однако в случае ПАО «Тольяттиазот» уровень рентабельности капитала при нынешнем соотношении собственных и заемных средств также достаточно высок, и нами было предложено поддерживать такое соотношение ввиду сложной экономической ситуации и отсутствия целесообразности подвергаться риску неплатежеспособности. Рентабельность капитала ПАО «Куйбышевазот» при текущем соотношении источников финансирования принимает минимальное значение, поэтому нами рекомендовано увеличивать долю заемных средств до достижения максимального значения показателя «рентабельность/риск», а также рассчитана экономическая эффективность данных процессов, которая показала положительный эффект предложенных мероприятий.

## Заключение

Исследование в первой главе работы показало, что поиск оптимального соотношения заемного и собственного капиталов – актуальная проблема для каждого предприятия. Вопрос оптимизации структуры капитала организаций с учетом рисков источников внешнего финансирования принимает особую важность в период нестабильности макроэкономической среды. Эффективное управление структурой капитала предприятий подразумевает идентификацию максимального количества параметров и коэффициентов, связанных с многообразием потенциально доступных источников финансирования;

Исследование во второй главе работы было проведено на лидерах по производству химической продукции в России ПАО «ФосАгро», ПАО «Тольяттиазот», ПАО «Куйбышевазот». Предметом исследования выступили данные годовых и ежеквартальных отчетов, а также финансовой (бухгалтерской) отчетности публичных российских предприятий химической промышленности за 2018-2020 годы.

Акционерное общество «ФосАгро» – одна из крупнейших компаний на рынке минеральных удобрений в Российской Федерации, СНГ и Восточной Европе.

Компания является российским лидером в производстве аммиачной селитры, а также занимает второе место в России по объемам производства аммиака и азотных удобрений.

ПАО «Тольяттиазот» - международная химическая компания. Полное наименование - публичное акционерное общество «Тольяттиазот». Штаб-квартира и производство расположено в г. Тольятти. Предприятие создавалось с целью производства и реализации аммиака, минеральных удобрений, углекислоты и другой химической продукции. ПАО «Тольяттиазот» является

одним из крупнейших в мире производителем аммиака, на его долю приходится около 8% мирового производства.

ПАО "Куйбышевазот" является одним из ведущих предприятий российской химической промышленности. Предприятие осуществляет свою деятельность по двум основным направлениям: производство карбамида и аммиака. Кроме того, «Куйбышевазот» в режиме совместного предприятия производит промышленные газы - азот, кислород, аргон.

Детально оценив объемы выпуска наиболее значимых видов химической продукции, мы выявили положительную динамику рынка химической промышленности в России. В ближайший период ожидается рост доли Российского рынка в глобальном производстве аммиака и удобрений на 4,3%.

Увеличение производства химической продукции влечет за собой открытие новых мощностей, которые в свою очередь требуют солидных капиталовложений и инвестиций. Привлечение внешних источников финансирования может негативно сказаться на структуре активов предприятия.

В ходе анализа состава и структуры активов исследуемых предприятий, было выявлено, что основную долю активов ПАО «Тольяттиазот» и ПАО «Куйбышевазот» составляют основные средства, а также наблюдается их стабильный прирост, что свидетельствует о наращивании производственных мощностей отраслевых передовиков. В структуре активов ПАО «ФосАгро» преобладают финансовые вложения, что указывает на активную инвестиционную деятельность предприятия, а также свидетельствует об отвлечении средств от основной деятельности.

У ПАО «ФосАгро» наблюдается проведение оптимизации совокупного размера остатка денежных средств на предприятии, а также изменение кредитной политики, на которое указывает снижение дебиторской задолженности в 2019 году на 70%.

В структуре активов ПАО «Куйбышевазот» немалую долю – 26% от общей величины внеоборотных активов составляют долгосрочные финансовые вложения, которые на протяжении анализируемого периода преумножаются, что говорит о появлении новых инвестиций в сторонние организации. Также можно отметить значительный прирост денежных средств, что свидетельствует об оптимизации структуры активов предприятия с целью компенсации их ликвидности. Что касается остальных статей исследования, то их значения изменяются незначительно, что указывает на стабильную политику формирования активов предприятия.

В структуре активов ПАО «Тольяттиазот» видно активное сокращение инвестиций, не связанных с основной деятельностью организации. Денежные средства ПАО «Тольяттиазот» в 2019 году незначительно сокращаются (на 13%), в 2020 году данный показатель был отрегулирован и увеличен на 20%. При совокупном рассмотрении всех показателей анализа текущих активов предприятия, можно сделать выводы о проведении политики оптимизации остатков денежных средств. Показатели размеров дебиторской задолженности в анализируемом периоде свидетельствует об увеличении поставок продукции потребителям, а также о нерациональном подходе к реализации платежно-расчетных операций на предприятии.

Анализ состава и структуры пассивов трех крупнейших производителей минеральных удобрений в России показал, что инвестированный капитал ПАО «ФосАгро» в 2018-2020 гг. сформирован преимущественно за счет заемных средств. Значительный удельный вес заемных оборотных средств характеризует предприятие как финансово зависимое с точки зрения низкого резерва покрытия задолженности при убытках.

Проведя анализ структуры и динамики изменения пассивов ПАО «Куйбышевазот», можно сделать вывод, что в течении анализируемого периода

предприятие снижало уровень долгосрочных и краткосрочных источников финансирования в общей доле пассивов предприятия, а также заметен прирост собственных средств за счет увеличения нераспределенной прибыли.

Исследовав структуру пассивов ПАО «Тольяттиазот», можно говорить о низкой зависимости предприятия от кредиторов, и свидетельствует о финансовой устойчивости предприятия благонадежности предприятия как заемщика и объекта инвестирования. Данное заключение продемонстрировано формированием пассивов в основной своей массе за счет собственных средств, а также стабильной политикой формирования источников финансирования ПАО «Тольяттиазот».

Проанализировав структуру активов и пассивов исследуемых предприятий, мы приступили к расчету и анализу коэффициентов их финансовой устойчивости. Однако расчеты финансовых показателей дали неоднозначные результаты исследования. Мы выявили, что метод финансовых коэффициентов не отражает полную картину финансовой устойчивости предприятий, а также не дает оценить уровень доходности вложенного капитала и, как следствие, не раскрывает суть планирования рациональной структуры капитала предприятия.

Проведя анализ структур капитала крупнейших химических предприятий России, мы выявили полярные различия в подходах к формированию источников финансирования, определяемые общим финансовым положением отраслевой тройки и их возможностями по привлечению средств. Также определено, что существующие структуры отклоняются от оптимальной с точки зрения финансовой аналитики и научных методов, формируются стихийно под воздействием внешних факторов, в результате чего остаются нереализованными некоторые резервы снижения стоимости капитала.

В третьей главе работы мы предложили к рассмотрению и применению на практике методику «Рентабельность/Финансовый риск», предполагающую последовательный расчет показателей для всех вариантов структуры капитала.

На основании проведенных расчетов, можно сделать вывод, что у ПАО «Тольяттиазот» и ПАО «Куйбышевазот» есть потенциал для наращивания доли заемных средств. Однако в случае ПАО «Тольяттиазот» мы рекомендовали придерживаться выработанной на сегодняшний день политики формирования источников финансирования, т.к. при нынешнем соотношении собственных и заемных средств рентабельность достаточно высока, и риск увеличения доли заемных средств не оправдан.

У ПАО «Куйбышевазот» выявлен резерв для наращивания заемных средств на 35%. При установленном в 2020 году соотношении источников финансирования рассчитанный показатель «рентабельность/риск» принимает минимальное значение, что свидетельствует о неотвратимости изменений в структуре капитала для увеличения рентабельности собственных источников финансирования. Нами предложена стратегия привлечения заемных средств и их реализация, рассчитан экономический эффект данных мероприятий. После проведенных исследований, можно сделать вывод, что представленная последовательность мер имеет положительный результат в виде прироста прибыли и увеличения рентабельности продукции.

В ПАО «ФосАгро» не выявлен ресурс увеличения доли заемных средств в общей структуре капитала. Проанализировав данные рассчитанных коэффициентов, мы заключили, что руководство предприятия приняло все меры по увеличению доли привлеченных средств для достижения максимальной рентабельности собственного капитала. В динамике источников финансирования наглядно показан прирост заемных средств ПАО «ФосАгро» и достижение значения 80%.

Резюмируя, можно сделать вывод, что цель данной работы выполнена, а именно: определена роль структуры финансового капитала, продемонстрированы динамические тренды в соотношении собственного и заемного капитала крупнейших химических предприятий России, выявлены проблемы и проведена последующая разработка мероприятий по оптимизации структуры капитала предприятия. Также предложена новая методика определения рационального состава источников финансирования, учитывающая резервы роста рентабельности собственного капитала и финансовые риски привлечения стороннего капитала. Представленная методика «Рентабельность/риск» зарекомендовала себя с позиции выбора оптимального состава источников финансирования предприятия, нашла практическое применение на примере предприятий химической промышленности.

## Список используемой литературы

1. Абрютин, М. С. Анализ финансовой устойчивости организации: учеб. пособие. М.: Дело и Сервис, 2018. 506 с.
2. Акатова, А. С. Увеличение прибыли как важный фактор развития предприятий // Молодой ученый. 2018. №4. С. 453 – 456.
3. Бабоян Э.С., Лесина Т.В. Алгоритм построения оптимальной структуры капитала // Вестник Евразийской науки. 2019. №2. С. 18-31
4. Бабоян Э.С. Факторы, влияющие на принятие решения о структуре капитала// Вестник современных исследований. 2019. № 1. С. 5–8.
5. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации): учебник. М.: Дашков и К, 2017. 372 с.
6. Бланк И.А. Управление денежными потоками: научное издание. Киев: Ника-Центр Эльга, 2018. 736с.
7. Бочаров В. В. Финансовый анализ. Краткий курс. СПб.: Питер, 2018. 240 с.
8. Бочаров В.В. Управление денежным оборотом предприятий и корпораций. Москва: Финансы и статистика, 2018. 531 с.
9. Валяев С.Ю. Разработка методов оценки инновационно-инвестиционных проектов в тепловой энергетике // Ученые записки Санкт-Петербургского университета управления и экономики. 2014. № 2. С. 89-100.
10. Васильева Л.С. Финансовый анализ: учебник. М.: КНОРУС, 2018. 544 с.
11. Герасименко О.В., Петривская А.В. Практические аспекты стабилизации финансового состояния организации в условиях кризиса // Инновационная наука. 2018. № 1. С. 28–32.

12. Герасимова Е.А., Еронкевич Н.Н. Финансовый менеджмент: учебное пособие. Красноярск: СФУ, 2018. 244 с.
13. Гинзбург, А. И. Экономический анализ. СПб.: Питер, 2018. 208с.
14. Грачев, А. В. Анализ и управление финансовой устойчивостью организации. М.: Финпресс, 2018. 306с.
15. Герасименко, Г. П. Управленческий, финансовый и инвестиционный анализ. М.: Инфра, 2018. 490с.
16. Гуленок Т.Б., Мальцева С.С. Бухгалтерский учет и анализ: учебное пособие. Ижевск, Изд-во Институт экономики и управления ФГБОУ ВПО «УдГУ», 2015. 251 с.
17. Донцова Л. В. Анализ финансовой отчетности: учебник. М.: Дело и Сервис, 2018. 368с.
18. Ендовицкий Д.А., Щербаков М.В. Диагностический анализ финансовой несостоятельности: учебное пособие. М.: Экономистъ, 2018. 287 с.
19. Жигарева Г.В. Аммиак в России: рынок вперед // Химическая промышленность сегодня. 2019. № 1. С. 6-12.
20. Ибашева П.А. Диагностика экономического состояния фирмы // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2018. № 32. С. 125–130.
21. Карпович О.Г., Суглобов А.Е., Жарылгаова Б.Т. Финансовый менеджмент: учебник. М.: Дашков и К, 2018. 396 с.
22. Ковалева А.М. Финансы химической промышленности. Изд. Высшая школа, 1980. 296с.
23. Ковалев В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: Проспект, 2018. 1104 с.
24. Ковалев В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий. М.: Проспект, 2018. 353с.

25. Коваленко О.Г. Управление капиталом: электронное учебное пособие. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2017. 99 с.
26. Козловский В. А. Производственный менеджмент. М.: Инфра-М, 2018. 574 с.
27. Кох Л.В., Кох Ю.В. Корпоративные финансы: учебное пособие. С.-П.: Политехнический университет, 2017. 148 с.
28. Краснов А.Ю. Стратегия и тактика управления финансами корпорации: учебное пособие. Башкеек: БФЭА, 2017. 402 с.
29. Крейнина М.Н. Финансовый анализ. Москва: Дело и сервис, 2018.– 158 с.
30. Кравченко Л. И. Теория анализа хозяйственной деятельности. Минск: «Новое знание», 2018. 384 с.
31. Куряева А.В. Финансовая устойчивость как одна из главных характеристик финансового состояния предприятия // Вектор экономики. 2018. № 1. С. 19-24.
32. Лемещенко П.С. Современная политическая экономия. М.: Книжный дом, 2018. 192 с.
33. Литвинова Д. А. Анализ финансового состояния предприятия. СПб.: Издательство «Эксельсиор», 2018. 104 с.
34. Мазурина Т.Ю. Финансы организаций (предприятий). Москва: ИНФРА-М, 2018. 462 с.
35. Маркарьян Э.А., Герасименко Г.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2018. 536 с. Михайлова И. А. Оценка финансового состояния предприятия. Минск: «Наука и техника», 2018. 456 с.
36. Маркин Ю.П. Экономический анализ: Учебное пособие для студентов вузов. М.: Омега – Л, 2018. 450 с.

37. Михачева А.В., Гаджигасанова Н.С., Кузнецова Т.А. Управление структурой капитала крупнейших угледобывающих предприятий России // Экономический анализ: теория и практика. 2019. № 2. С. 353-367.
38. Митенкова Е.Н. Выбор структуры капитала компании в рамках теорий структуры капитала // Экономика и управление народным хозяйством. 2015. № 4. С. 22-27.
39. Обзор рынка химической промышленности [Электронный ресурс]: URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/manufacturing/russian/obzor-rynka-himicheskoy-promyshlennosti-2020> (дата обращения 02.09.2020)
40. Продолятченко П.А., Бейгул Е.В. Анализ соотношения собственных и привлеченных финансовых ресурсов хозяйствующих субъектов // В мире научных открытий. 2010. № 1. С. 36-44.
41. Савчук В.П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений. Изд.: Лаборатория знаний, 2020. 176 с.
42. Соколов Е.В., Пилюгина А.В. Экономико-математическое моделирование оптимальной кредитной нагрузки предприятия // Экономика и управление: проблемы, решения. 2012. № 4. С. 53-62.
43. Сутягин В.Ю. Стоимость капитала: взгляды и проблемы трактовки // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 3. С. 118-120.
44. Сысоева Е.Ф., Будилова Е.С. Оптимизация структуры капитала организаций с учетом риска внешних источников их финансирования // Финансы и кредит. 2015. №6. С. 11-21.
45. Терешкина О.С., Гурнина Д.А. Финансы организаций (предприятий): конспект лекций. М.: МИРЭА, 2020. 99 с.

46. Турманидзе Т.У. Финансовый анализ: учебник для студентов ВУ-Зов, обучающихся по экономическим специальностям. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 287 с.
47. Ушаева С.Н. Особенности оптимизации структуры капитала фирмы: мотивационные конфликты и права контроля // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 28. С. 101–105.
48. Шатилов С.В. Управление корпоративными финансами: Учебное пособие. - М: РУТ (МИИТ), 2018. 149 с.
49. Jensen M.C., Mecking W.H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. Rochester: University of Rochester, 1976. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X.
50. Kang M., Wang W., Xiao Y. Market Imperfections, Macroeconomic Conditions, and Capital Structure Dynamics: A Cross-Country Study. Emerging Markets Finance and Trade, 2018, vol. 54, iss. 1, pp. 234-254.
51. Afrasiabishani J., Ahmadinia H. How Financing Effect on Capital Structure, Evidence from Tehran Stock Exchange (TSE). International Journal of Academic Research, 2017 vol. 3, iss. 1, pp. 253-261.
52. Леднева И.А. Уровень самофинансирования бизнеса: сущность и методика оценки // Веснік Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта. – 2017. №2. С. 31-36.
53. Parlinska, M. Statistical methods in economics. – Warsaw : University of Life Sciences Press, 2010. – 176 с. – Статистические методы в экономике

## Приложение А

### Бухгалтерский баланс ПАО «Тольяттиазот»

Бухгалтерская отчетность подлежит обязательному аудиту 1 1 - да  
0 - нет

Наименование аудиторской организации / фамилия, имя, отчество индивидуального аудитора  
Акционерное общество "СОФТ-АУДИТ"

ИНН 6320011281

ОГРН / ОГРНИП 1026301994553

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2020 г.	На 31 декабря 2019 г.	На 31 декабря 2018 г.
	<b>АКТИВ</b>				
	<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
3.1	Нематериальные активы	1110	327	1	2
	Результаты исследований и разработок	1120	-	-	-
	Нематериальные поисковые активы	1130	-	-	-
	Материальные поисковые активы	1140	-	-	-
3.2	Основные средства	1150	65416182	43605451	39441083
3.2	Доходные вложения в материальные ценности	1160	2358021	-	-
3.3	Финансовые вложения	1170	1007729	1136424	1259793
3.14	Отложенные налоговые активы	1180	2142792	250793	201299
3.10	Прочие внеоборотные активы	1190	222673	25080130	16061521
	Итого по разделу I	1100	71147724	70072799	56963698
	<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
3.4	Запасы	1210	7045358	6547071	7885991
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	67968	130850	265339
3.5	Дебиторская задолженность	1230	21290453	16115643	11464014
3.3	Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	-	15671	3418100
3.8	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	10654381	8909777	10272578
3.11	Прочие оборотные активы	1260	422314	114810	143484
	Итого по разделу II	1200	39480474	31833822	33449506
	<b>БАЛАНС</b>	1600	110628198	101906621	90413204

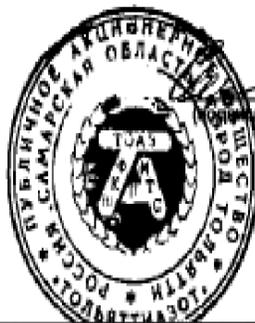
Продолжение приложения А

Форма 0710001 с.2

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 Декабря 2020 г.	На 31 Декабря 2019 г.	На 31 Декабря 2018 г.
	<b>ПАССИВ</b>				
	<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>				
1.3	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	97116	97116	97116
	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	-	-	-
	Переоценка внеоборотных активов	1340	1233477	1233477	1233477
	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	-	-	-
	Резервный капитал	1360	4856	4856	4856
	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	79103958	78127040	73972793
	<b>Итого по разделу III</b>	<b>1300</b>	<b>80438407</b>	<b>79462489</b>	<b>75308242</b>
	<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
3.7	Заемные средства	1410	14207282	9817302	4804729
3.14	Отложенные налоговые обязательства	1420	523528	538668	442491
	Оценочные обязательства	1430	-	-	-
	Прочие обязательства	1450	-	-	-
	<b>Итого по разделу IV</b>	<b>1400</b>	<b>14730810</b>	<b>10355970</b>	<b>5247220</b>
	<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
3.7	Заемные средства	1510	2751398	1648039	1658045
3.6	Кредиторская задолженность	1520	9446945	9361322	8338038
	Доходы будущих периодов	1530	411	429	16
3.12	Оценочные обязательства	1540	1490075	1075928	1960002
3.13	Прочие обязательства	1550	1769152	2444	1643
	<b>Итого по разделу V</b>	<b>1500</b>	<b>15457981</b>	<b>12089162</b>	<b>9857742</b>
	<b>БАЛАНС</b>	<b>1700</b>	<b>110628198</b>	<b>101908621</b>	<b>90413204</b>

Заместитель генерального директора-  
директор по экономике и финансам,

действующий на основании доверенности  
№ 20/0332 от 16.09.2020 г.



Шишов Сергей Алексеевич  
(расшифровка подписи)

24 февраля 2021 г.

Приложение Б  
Бухгалтерский баланс ПАО «Куйбышевазот»

Приложение № 1  
к Приказу Министерства финансов  
Российской Федерации  
от 02.07.2010 № 66н  
г. р.с. Прессинг Москва Россия  
от 05.10.2011 № 126н, от 06.04.2017 № 57н,  
от 06.03.2018 № 41н, от 13.04.2019 № 61н)

**Бухгалтерский баланс**  
на **31 декабря** 2020 г.

Организация ПАО «КуйбышевАзот» Форма по ОКУД \_\_\_\_\_  
Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_ Дата (число, месяц, год) \_\_\_\_\_  
Вид экономической деятельности \_\_\_\_\_ по ОКВЭД \_\_\_\_\_  
Организационно-правовая форма/форма собственности \_\_\_\_\_ по ОКОПФ/ОКФС \_\_\_\_\_  
Единица измерения: тыс. руб. \_\_\_\_\_ по ОКЕИ \_\_\_\_\_  
Местонахождение (адрес) 445007 Россия г. Тольятти ул. Новоазотская, 6

Коды		
0710001		
31	12	2020
02000311		
6320009215		
20.16		
12247	49	
384		

Бухгалтерская отчетность подлежит обязательному аудиту  ДА  НЕТ  
Наименование аудиторской организации/фирмы, инк. общества (при наличии)  
индивидуального аудитора Общество с ограниченной ответственностью фирма "Аудит-Потенциал"

Идентификационный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_ ИИН \_\_\_\_\_  
аудиторской организации/индивидуального аудитора \_\_\_\_\_ ОГРН \_\_\_\_\_  
Основной государственный регистрационный номер \_\_\_\_\_ ОГРНИП \_\_\_\_\_  
аудиторской организации/индивидуального аудитора \_\_\_\_\_

Показатель <sup>1</sup>	Наименование показателя <sup>2</sup>	Код	На 31 декабря 2020 г. <sup>3</sup>	На 31 декабря 2019 г. <sup>4</sup>	На 31 декабря 2018 г. <sup>4</sup>
	<b>АКТИВ</b>				
	<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
	Нематериальные активы	1110	106	124	142
	Результаты исследований и разработок	1120	611	962	6 217
	Нематериальные поисковые активы	1130	0	0	0
	Материальные поисковые активы	1140	0	0	0
	Основные средства	1150	29 350 065	26 491 070	24 781 602
	в том числе:				
	незавершенное строительство	1151	6 906 301	7 025 136	4 291 267
	оборудование, требующее монтажа	1152	1 068 365	962 435	844 421
	основные средства	1153	21 355 399	18 503 499	19 645 914
	Доходные вложения в материальные ценности	1160	662 765	776 860	861 412
	Финансовые вложения	1170	15 421 642	16 160 216	13 578 280
	Отложенные налоговые активы	1180	0	0	0
	Прочие внеоборотные активы	1190	3 687 260	4 230 466	3 397 613
	<b>Итого по разделу I</b>	<b>1100</b>	<b>49 142 436</b>	<b>47 659 738</b>	<b>42 626 166</b>
	<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
	Запасы	1210	7 378 326	7 415 632	6 461 561
	в том числе:				
	сырье, материалы и другие аналогичные ценности	1211	4 421 579	3 777 340	3 473 705
	затраты в незавершенном производстве	1212	932 578	996 225	1 197 322
	готовая продукция и товары для перепродажи	1213	1 556 143	1 763 499	1 118 646
	товары отгруженные	1214	468 025	878 568	671 888
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	31 666	24 635	25 353
	Дебиторская задолженность	1230	12 415 584	11 038 595	10 809 432
	в том числе:				
	задолженность покупателей	1231	5 272 017	5 162 922	6 960 600
	авансы выданные	1232	4 693 363	3 775 574	1 891 510
	переплата в бюджет и внебюджетные фонды	1233	1 062 297	912 220	755 955
	авансы, выданные подотчетным лицам	1234	4 215	1 329	3 223
	задолженность персонала по прочим операциям	1235	585 528	609 323	607 775
	задолженность прочие дебиторы	1236	456 403	359 850	418 209
	НДС с авансов полученных	1237	341 770	197 477	150 186
	недостачи и потери от порчи ценностей	1238	0	0	31 884
	Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	1 141 200	139 000	2 329 500
	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	908 265	212 490	606 675
	Прочие оборотные активы	1260	1 785 729	1 310 215	982 231
	<b>Итого по разделу II</b>	<b>1200</b>	<b>23 660 770</b>	<b>20 140 567</b>	<b>21 214 782</b>
	<b>БАЛАНС</b>	<b>1600</b>	<b>72 803 206</b>	<b>67 800 305</b>	<b>63 839 918</b>

Продолжение приложения Б

Показатель <sup>1</sup>	Наименование показателя <sup>2</sup>	Код	На 31 декабря 2020 г. <sup>3</sup>	На 31 декабря 2019 г. <sup>4</sup>	На 31 декабря 2018 г. <sup>4</sup>
	<b>ПАССИВ</b>				
	<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ<sup>5</sup></b>				
	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	237 844	237 844	237 844
	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	( 0 )	( 112 144 )	( 0 )
	Переоценка внеоборотных активов	1340	934 923	935 848	945 674
	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	22 419	22 419	22 419
	Резервный капитал	1360	60 185	60 185	60 185
	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	36 283 809	36 293 372	34 647 738
	Нераспределенная прибыль отчетного года	1371	3 274 826	0	0
	<b>Итого по разделу III</b>	<b>1300</b>	<b>40 814 006</b>	<b>37 437 524</b>	<b>38 313 860</b>
	<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
	Земные средства	1410	20 446 689	20 905 701	20 652 351
	Отложенные налоговые обязательства	1420	1 879 225	1 729 199	1 553 203
	Оценочные обязательства	1430	0	0	0
	Прочие обязательства	1450	0	0	0
	<b>Итого по разделу IV</b>	<b>1400</b>	<b>22 325 914</b>	<b>22 634 900</b>	<b>22 205 554</b>
	<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
	Земные средства	1510	1 763 100	1 950 436	0
	Кредиторская задолженность	1520	7 600 444	5 450 580	6 025 591
	в том числе:				
	перед поставщиками и подрядчиками	1521	3 185 906	2 392 577	2 745 741
	авансы полученные	1522	2 443 059	1 539 291	1 503 265
	перед бюджетом и внебюджетными фондами	1523	45 062	111 562	249 363
	перед персоналом по оплате труда	1524	28	129 511	155 096
	перед персоналом по прочим операциям	1525	10 606	13 567	21 136
	перед прочими кредиторами	1526	1 906 511	1 012 000	1 338 388
	перед учредителями	1527	9 262	252 072	12 570
	Доходы будущих периодов	1530	31 360	32 251	33 457
	Оценочные обязательства	1540	266 365	294 614	261 456
	Прочие обязательства	1550	0	0	0
	<b>Итого по разделу V</b>	<b>1500</b>	<b>9 663 289</b>	<b>7 727 881</b>	<b>6 320 904</b>
	<b>БАЛАНС</b>	<b>1700</b>	<b>72 803 209</b>	<b>67 800 305</b>	<b>63 839 918</b>

Руководитель

15

2021 г.

Гараминенко А.В.  
директор/глава администрации

Главный бухгалтер

Кудряшова В.Н.  
директор/глава администрации



## Приложение В

### Бухгалтерский баланс ПАО «ФосАгро»

**Бухгалтерский баланс**  
на 31 декабря 2020 г.

	Форма по ОКУД	<b>Коды</b>			
	Дата (число, месяц, год)	<b>0710001</b>			
Организация <u>Публичное акционерное общество "ФосАгро"</u>	по ОКПО	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>2020</b>	
Идентификационный номер налогоплательщика	ИНН	<b>57951659</b>			
Вид экономической деятельности <u>Деятельность холдинговых компаний</u>	по	<b>7736216869</b>			
Организационно-правовая форма / форма собственности <u>Публичные акционерные общества / Частная собственность</u>	по ОКОПФ / ОКФС	<b>64.20</b>			
Единица измерения: в тыс. рублей	по ОКЕИ	<b>12247</b>	<b>16</b>		
Местонахождение (адрес) <u>119333, Москва г, Ленинский пр-кт, д. № 55/1, стр. 1</u>		<b>384</b>			
Бухгалтерская отчетность подлежит обязательному аудиту <input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ					
Наименование аудиторской организации/фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального аудитора <u>ООО "Финансовые и бухгалтерские консультанты" (ООО "ФБК")</u>					
Идентификационный номер налогоплательщика аудиторской организации/индивидуального аудитора	ИНН	<b>7701017140</b>			
Основной государственный регистрационный номер аудиторской организации/индивидуального аудитора	ОГРН/ОГРНИП	<b>1027700058286</b>			

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2020 г.	На 31 декабря 2019 г.	На 31 декабря 2018 г.
	<b>АКТИВ</b>				
	<b>I. ВНЕБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
4.2.	Нематериальные активы	1110	55 894	88 393	116 364
	Результаты исследований и разработок	1120	-	-	-
	Нематериальные поисковые активы	1130	-	-	-
	Материальные поисковые активы	1140	-	-	-
4.1.	Основные средства	1150	29 655	34 818	29 187
	Доходные вложения в материальные ценности	1160	-	-	-
4.4.	Финансовые вложения	1170	114 874 789	61 566 472	61 458 406
	в том числе:				
	Доли	11701	385 609	385 609	893 914
	Акции	11702	61 007 711	61 027 643	60 518 589
	Предоставленные займы	11703	53 481 469	153 220	45 903
5.5.	Отложенные налоговые активы	1180	9 945 587	6 666 577	7 184 716
	Прочие внеоборотные активы	1190	-	-	4 406
	<b>Итого по разделу I</b>	<b>1100</b>	<b>124 905 925</b>	<b>68 356 260</b>	<b>68 793 079</b>
	<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>				
	Запасы	1210	444	33	71
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	-	-	-
4.5.	Дебиторская задолженность	1230	1 810 081	659 894	2 257 720
	в том числе:				
	Расчеты с поставщиками и подрядчиками (авансы выданные)	12301	74 155	74 814	155 187
	Расчеты с покупателями и заказчиками	12302	297 998	126 866	206 945
	Расчеты по налогам и сборам	12303	384 176	386 963	233 959
	Расчеты с подотчетными лицами	12304	4 422	6 728	3 053
	Расчеты с персоналом по прочим операциям	12305	1 250	2 190	15 670
	Расчеты с разными дебиторами и кредиторами	12306	24 795	17 259	629 679
	Расчеты по причитающимся дивидендам и процентам по договорам займа	12307	1 022 836	44 625	1 011 214
	НДС по авансам выданным (налоговый агент, авансы)	12308	449	449	2 013

6

Продолжение приложения В

4.4.	Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	80 323	9 627 549	19 106 016
	в том числе:				
	Предоставленные займы	12401	80 323	9 627 549	19 106 016
6	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	17 147	3 590 140	61 607
	в том числе:				
	Касса организации	12501	27	23	18
	Расчетные счета	12502	514	319	323
	Валютные счета	12503	3 081	1 950 234	4 348
	Прочие специальные счета	12504	5 144	5 038	5 003
	Депозитные счета	12505	8 381	1 534 594	51 899
	Прочие оборотные активы	1260	203 678	106 697	148 290
	Итого по разделу II	1200	2 111 673	13 984 321	21 573 694
	<b>БАЛАНС</b>	1600	127 017 598	82 340 581	90 366 773

Пояснения	Наименование показателя	Код	На 31 декабря 2020 г.	На 31 декабря 2019 г.	На 31 декабря 2018 г.
	<b>ПАССИВ</b>				
	<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>				
4.8.	Уставный капитал (ослабленный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	323 750	323 750	323 750
	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	-	-	-
	Переоценка внеоборотных активов	1340	-	-	-
4.8.	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	6 831 631	6 831 631	6 831 631
	Резервный капитал	1360	48 563	48 563	48 563
5.4.	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	18 057 240	8 689 263	12 252 475
	Итого по разделу III	1300	25 261 184	15 893 207	19 456 419
	<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
4.9.	Заемные средства	1410	73 875 700	61 906 700	69 470 600
5.5.	Отложенные налоговые обязательства	1420	28 395	550	-
	Оценочные обязательства	1430	-	-	-
	Прочие обязательства	1450	-	-	-
	Итого по разделу IV	1400	73 904 095	61 906 250	69 470 600
	<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>				
4.9.	Заемные средства	1510	26 779 791	1 921 074	472 529
	в том числе:				
	Проценты по долгосрочным, краткосрочным займам (в валюте)	15101	923 296	421 074	472 529
	Краткосрочные заемные средства (в валюте)	15102	25 856 495	-	-
	Краткосрочные заемные средства (в рублях)	15103	-	1 500 000	-
4.10.	Кредиторская задолженность	1520	323 646	2 162 670	188 763
	в том числе:				
	Расчеты с поставщиками и подрядчиками	15201	122 066	23 059	35 762
	Расчеты с покупателями и заказчиками	15202	-	-	-
	Расчеты по налогам и сборам	15203	102 191	82 477	65 724
	Расчеты с персоналом по оплате труда	15204	49 367	58 479	49 638
	Задолженность участникам (учредителям) по выплате дохода	15205	200	1 816	585
	Расчеты с разными дебиторами и кредиторами	15206	23 836	1 979 501	20 473
	Расчеты по страховым взносам	15207	25 986	17 338	16 581
	Доходы будущих периодов	1530	-	-	-
4.11.	Оценочные обязательства	1540	748 882	457 360	778 462
	Прочие обязательства	1550	-	-	-
	Итого по разделу V	1500	27 852 319	4 541 124	1 430 754
	<b>БАЛАНС</b>	1700	127 017 598	82 340 581	90 366 773

Заместитель генерального  
директор по финансам и  
международным проектам  
ПАО "ФосАгро"

(действует по доверенности № ФА-2020/09 от 01.11.2019г.)

Заместитель главного  
бухгалтера- Директора ЦО ООО  
"ФосАгро-Рейзон"

(действует по договору оказания услуг № ФА/ВАР-190 от 01.11.2019г.)

17 февраля 2021 г.



Шарабайко Александр  
Федорович

(подпись)

Валенкова Елена Валентиновна

(подпись)