

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Е. В. Карачевская

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ОКУПАЕМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ  
РАНЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ  
ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ  
ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

*Рекомендации  
для руководителей и специалистов предприятий  
агропромышленного комплекса, преподавателей, аспирантов,  
магистрантов и студентов учебных заведений аграрного профиля*

Горки  
БГСХА  
2016

УДК 65.011.12(083)

ББК 65.23

К21

*Утверждено коллегией Комитета по сельскому хозяйству  
и продовольствию Могилевского облисполкома.  
Постановление № 10-14 от 4 марта 2016 г.*

*Рекомендовано Научно-техническим советом БГСХА.  
Протокол № 3 от 9 марта 2016 г.*

Автор:

кандидат экономических наук *Е. В. Карачевская*

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор, заместитель директора  
Института системных исследований в АПК НАН Беларуси  
по научной и инновационной работе *А. С. Сайганов*;  
кандидат экономических наук, доцент кафедры организации  
производства в АПК УО БГСХА *Н. А. Тригуб*

**Карачевская, Е. В.**

К21 Экономическое обоснование окупаемости реконструкции ранее используемых помещений для размещения заготовительных организаций : рекомендации / Е. В. Карачевская. – Горки : БГСХА, 2016. – 28 с.

Изложено экономическое обоснование реконструкции заготовительных пунктов, приведена методика расчета возможного их размещения.

Для руководителей и специалистов предприятий агропромышленного комплекса, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов учебных заведений аграрного профиля.

УДК 65.011.12(083)

ББК 65.23

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Проведенное Институтом экспериментальной ботаники НАН Беларуси в 2001–2010 гг. в рамках ГНТП «Экологическая безопасность» (за счет средств Фонда охраны природы) первичное кадастровое обследование территорий областей республики впервые позволило наладить учет объектов растительного мира. Из аналитической записки следует, что в настоящее время в Беларуси объемы заготовок дикорастущего лекарственного сырья незначительны (1–2 % общего объема заготовок растительного сырья), а биологический запас хозяйственно полезных растений составляет более 1 млн т. Одной из причин низкого уровня заготовок является отсутствие у заготовительных организаций полноценных данных о географическом распространении и запасах хозяйственно полезных растений [1, 2]. В государственном кадастре зарегистрирован 81 вид лекарственных растений, произрастающих в республике, максимальное количество видов отмечено в Брестской области, минимальное – в Витебской и Гомельской областях, при этом Государственной фармакопеей Республики Беларусь разрешено заготавливать 73 вида дикорастущих лекарственных растений [16].

Рассматривая же объемы заготовок на основании отчета о результатах выполнения Государственной программы по развитию импортозамещающих производств фармацевтических субстанций, готовых лекарственных и диагностических средств в Республике Беларусь на 2010–2014 годы и на период до 2020 года, подпрограмма 3 «Производство фитопрепаратов и биокорректоров», необходимо отметить, что закупки растительного сырья у населения снижаются вследствие того, что в системе потребительской кооперации отсутствуют технические средства по его доработке в соответствии с требованиями фармацевтических предприятий, а также лаборатории для проведения контроля каждой его партии. Несмотря на существующие недостатки, организации потребительской кооперации в 2014 г. было заготовлено около 60,5 т лекарственного растительного сырья (ЛРС), хотя эти объемы составили только малую долю от рекомендуемых.

Для решения проблемы обеспечения дикорастущим лекарственным растительным сырьем предприятий, занимающихся производством фитопродукции, целесообразно обновить существующую базу заготовительных организаций, а также дополнительно осуществить строительство новых заготовительных пунктов. Для обоснования целесообразности данных действий следует провести расчеты по окупаемости данных проектов.

## 1. МЕТОДИКА ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ

В рациональном использовании выявленных эксплуатационных запасов ЛРС важное значение имеют организация и правильное размещение приемных и заготовительных пунктов, обеспеченность их необходимым инвентарем и оборудованием для первичной переработки сырья, своевременная доставка сборщиков к местам сбора и вывоза заготовленной продукции.

Оптимизацию размещения заготовительных пунктов целесообразно проводить исходя из трех основных принципов:

- доступность, т. е. размещение предприятий по каждому виду услуг с учетом затрат времени потребителей на их посещение;

- максимальная концентрация обслуживания, предполагающая обеспечение достаточным ассортиментом услуг на одном пространстве за счет создания технологически современных предприятий обслуживания с возможностью мобильного предоставления услуг в режиме «заявка – заказ – выполнение»;

- рентабельность, в соответствии с которой выбираются тип, размер, специализация предприятия.

Для решения задачи размещения заготовительных пунктов нами было использовано экономико-математическое моделирование. В рассматриваемой модели принимаем следующие условия: технология заготовки неизменна, а цены на ресурсы, производимую продукцию, а также природно-качественные характеристики, расстояния вывозки варьируются с учетом рыночной ситуации. Цель построения модели – рассчитать такой вариант размещения заготовительной организации, который одновременно будет учитывать и максимальную концентрацию трав в хорошем состоянии, и оптимальное расстояние до организации для минимизации затрат на перевозку сырья с учетом биологических запасов.

В модели учтены: запасы лекарственных трав на исследуемых территориях; объем растений, который необходимо оставлять для сохранения популяции; платежеспособный спрос на данный вид сырья, для чего проводится всесторонний маркетинговый анализ с целью получения оценки емкости рынка. Следует учесть то, что на отдельные виды ЛРС уже установилась устойчивая категория потребителей, подтвержденная заключающимися из года в год контрактами.

Структурная модель имеет следующий вид:

$$f(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j \rightarrow \min,$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, \quad i \in I, \quad I \in M = \{1, 2, \dots, m\},$$

$$x_j \geq 0, \quad j \in J, \quad J \in N = \{1, 2, \dots, n\}.$$

В обоснование исходной информации модели был проведен анализ пространственного распределения лекарственных растений. По данным отчета о научно-исследовательской работе «Ведение государственного кадастра растительного мира», центрами концентрации лекарственных растений на территории республики являются: НП «Нарочанский», Налибокская пуща, Борисовский, Пинский, Осиповичский районы (рис. 1).



Рис. 1. Пространственное распределение лекарственных видов растений

В результате анализа пространственного распределения биологического запаса лекарственных видов растений были выявлены центры их концентрации в Беларуси: центральные районы Полесья с эпицентром в НП «Припятский» и Березинский заказник с прилегающими территориями (рис. 2).

Исходные данные по областям в числовом выражении представлены в табл. 1.

Объектом исследования возможности размещения заготовительных организаций была определена Минская область, в которой, согласно данным табл. 1, заготавливается наибольшее количество ЛРС.

Таблица 1. Исходные данные для оптимизации размещения заготовительных организаций

Область	Заготовка ЛРС в 2014 г., т	Рекомендуемый объем заготовки, т	Видовое разнообразие	Средняя оценка состояния	Наличие перерабатывающих организаций	Районы концентрации трав	Минимальное расстояние до перерабатывающей организации, км
Минская	82,9	22 843	80	4	УП «Лечприрода» – Минский р-н, п/о «Озерцо», а/я 10; ООО «Падис'С» – г. Минск, ул. Некрасова, 35; УП «Диалек» – г. Минск, пер. Ковалевской, 52а; ЗАО «БалАсептика» – Минский р-н, д. Цянка, п/о «Большевик»; РУП «Белмедпрепараты» – г. Минск, ул. Фабрициуса, 30; ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» – г. Борисов, ул. Чапаева, 64/27	Борисовский	5–7
						Воложинский	86
						Мядельский	129
						Столбцовский	81
						Налибокская пуца	84
Могилевская	0	54 601	77	3,9	–	Осиповичский	116 км до Минска
Витебская	53,9	15 310	74	4	ООО «Калина» – Оршанский р-н, д. Пищалово	–	–
Гродненская	70,2	14 609	78	3,9	НПК «Биотест» – г. Гродно, ул. Врублевского, 33 РУП «Завод «Изотрон» – г. Лида, ул. Качана, 19	Гродненский	5–15 км до Гродно
						Ивацевичский Новогрудский	149 км до Лиды 54 км до Лиды
Гомельская	1,1	31 036	75	3,9	–	–	–
Брестская	23,8	18 747	81	3,8	ОАО «Эжзон» – г. Дрогичин, ул. Ленина, 202	Пинский Березинский	78
<i>Итого</i>	231,9	157 146	–	–	–	–	–

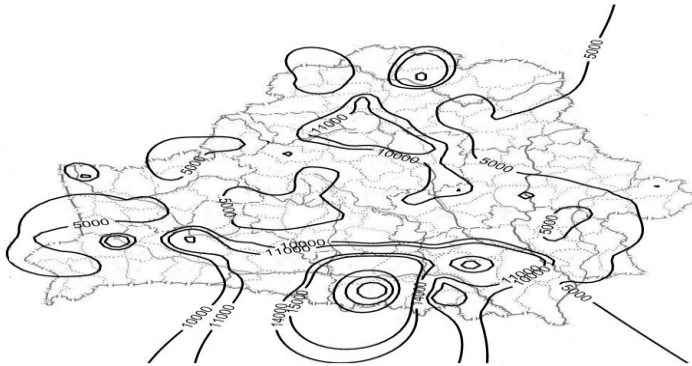


Рис. 2. Пространственное распределение биологического запаса лекарственных видов растений

Установлено также, что в собственности Минского облпотребсоюза имеется ряд неэксплуатируемых зданий: Минский облпотребсоюз; Борисовское, Вилейское, Воложинское, Дзержинское, Клецкое, Копыльское, Крупское, Логойское, Любанское, Минское, Молодечненское, Мядельское, Несвижское, Пуховичское, Слуцкое, Смолевичское, Солигорское, Стародорожское, Столбцовское, Червенское райпо; Слуцкая база.

Кроме того, был проведен анализ районов области по оптимальному размещению заготовительных организаций (табл. 2).

Таблица 2. Анализ районов Минской области по оптимальному размещению заготовительных организаций

Район	Среднее расстояние до ближайшей перерабатывающей организации, км	Наличие пустующих зданий	Рекомендуемый объем ежегодного использования, т	Наличие биологического запаса, т
Борисовский	5-7	+	1 822,2	5 000
Воложинский	86	+	961,6	10 000
Мядельский	129	+	1 318,1	11 000
Столбцовский	81	+	1 431,7	5 000
Всего	-	-	5 533,6	31 000

С использованием симплекс-метода решения транспортной задачи была составлена первая симплекс-таблица (табл. 3).

Таблица 3. Первая симплексная таблица, т/км

Поставщики	Потребители (объем поставок ЛРС), т	Объем закупок ЛРС, т	
		г. Минск	г. Борисов
		13	7
Расстояние от поставщиков до потребителей, км			
Мядель	5	129	191
Воложин	5	86	163
Столбцы	5	81	158
Борисов	5	77	12
<i>Всего</i>	20	–	–

В результате обработки информации с помощью программы Excel получено оптимальное решение (табл. 4), которое показало, что наибольшим потенциалом обладают Воложинский, Столбцовский и Борисовский районы.

Таблица 4. Оптимальное решение, т/км

Поставщики	Потребители	г. Минск	г. Борисов
		13	7
Мядель	5	3–129	2–191
Воложин	5	5–86	0–163
Столбцы	5	5–81	0–158
Борисов	5	0–77	5–12
Всего	1 664	–	–

Оптимизация размещения заготовительных организаций по другим областям рассчитывается аналогично. При этом погрешность расчета составляет около 15 км в связи с недостаточностью данных.

Таким образом, для снижения зависимости от импорта предлагается строительство заготовительных пунктов либо использование существующих помещений после реконструкции.

В результате оптимизации размещения заготовительных пунктов определено, что наибольшим потенциалом в Минской области обладают Воложинский, Столбцовский и Борисовский районы.

## 2. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОКУПАЕМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ РАНЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Здание пункта должно состоять из двух блоков: приемки и переработки грибов, ягод, сушки дикорастущего и лекарственного технического сырья. Основные характеристики здания представлены в табл. 5.



Таблица 5. Основные характеристики здания

Основные характеристики здания	Значения
Длина	20 м
Ширина	10 м
Высота	3,5 м
Площадь	200 м <sup>2</sup>
Периметр	60 м
Площадь стен	218 м <sup>2</sup>
Общая площадь	449 м <sup>2</sup>
Толщина пола	100 мм

Смета затрат на реконструкцию имеющегося здания для размещения заготовительного пункта представлена в табл. 6.

Таблица 6. Смета затрат на реконструкцию имеющегося здания для размещения заготовительного пункта

Материал	Количество	Цена, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
<b>Земляные работы</b>			
Щебень	10 м <sup>3</sup>	426	4 260
Песок	30 м <sup>3</sup>	960	28 800
<b>Реконструкция кровли и стен</b>			
Металл	8 т	29 700	237 600
Грунтовка	64 кг	97,2	6 219
Сэндвич-панели стеновые 100 ППС	218 м <sup>2</sup>	1 198,8	261 336
Сэндвич-панели кровельные 120 ППС	231 м <sup>2</sup>	1 417,5	327 441
Доборные элементы	113 м <sup>2</sup>	380,7	43 017
Саморезы для крепления сэндвич-панелей	315 шт.	19,5	6 141
Материалы для отмостки и расходные материалы	200 м <sup>2</sup>	399	79 800
<b>Оборудование</b>			
Стеллажи из дерева	10	1365	13 650
Оборудование для сушки лекарственных трав			112 290
<b>Проемы</b>			
Всего материалов			1 120 554
Всего работы			336 166,2
<i>Итого</i>			1 456 720,2
Транспортные расходы		36 418,005	12 139,497 5
Грузоподъемные механизмы		29 134,404	9 711,598
Накладные расходы		116 537,616	38 846,392
Вывоз мусора		7 283,601	2 427,899 5
<b>ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА</b>			<b>1 646 093,83</b>

Техническая оснащенность заготовительных пунктов содействует не только увеличению объемов заготовок, но также своевременной и качественной переработке продукции. Поэтому важно, чтобы каждое заготовительное предприятие при кооперативах было оснащено необходимым технологическим оборудованием и средствами механизации [4].

Для оценки эффективности реконструкции имеющихся помещений следует провести расчеты окупаемости проекта. Отметим, что ставка дисконтирования по проекту составила 28 %. При этом расчеты проводились на семь лет вперед, так как период окупаемости составляет 5 лет и 9 месяцев (табл. 7).

Таблица 7. **Эффективность проекта реконструкции имеющихся помещений для размещения заготовительного пункта**

Интегральный показатель	Значения показателя
Ставка дисконтирования, %	28
Индекс рентабельности (ИР)	1,55
Чистый приведенный доход (NPV), млн руб.	529
Простой срок окупаемости проекта (PBP), лет	5 лет 9 мес
Динамический срок окупаемости проекта, лет	12 лет 8 мес

При расчете следует учитывать возможный объем заготовок. Для эффективной работы с целью снижения риска нереализации имеющейся продукции в рамках предлагаемого кластера целесообразно заключить договор на поставку ЛРС в сушеном виде между заготовителями и предприятиями по первичной и углубленной переработке.

Заготовительная организация устанавливает цены исходя из себестоимости (прямых и переменных издержек), а также наличия спроса и предложения на рынке. Из всех возможных форм продвижения продукции (реклама, прямой сбыт, связи с общественностью и стимулирование сбыта) на первых этапах можно использовать прямые продажи и ввести скидки на объем закупок.

Снабжение основного и вспомогательного производств осуществляется из городских систем. В организации планируется применить сдельно-премиальную систему оплаты труда.

Заработная плата работнику начисляется за объем выполненной работы по заранее установленным расценкам, рабочий сверх заработка по прямым расценкам дополнительно получает премию за определенные количественные и качественные показатели: выполнение объема работ сверх плана, качество собранных лекарственных растений, видовое разнообразие продукции. В среднем выплачивается 21,4 тыс. руб. за 1 кг сухого сырья.

Программа реализации сухого ЛРС в стоимостном выражении представлена в табл. 8.

Таблица 8. Программа реализации продукции в стоимостном выражении, млн руб.

Показатель	По годам реализации проекта				
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Отпускная цена (без НДС)	25,6	26,4	27,2	27,3	27,5
Выручка от реализации продукции (без НДС)	947	975	1 004	1 010	1 017
НДС начисленный, всего	189	195	201	202	203
Выручка от реализации продукции	1 137	1 170	1 205	1 213	1 220
Удельный вес реализуемой продукции на внутреннем рынке сбыта, %	100	100	100	100	100

При этом удельный вес реализуемой продукции на внутреннем рынке составит 100 %. При заготовке следует учитывать рекомендуемый объем заготовки дикорастущего ЛРС, а также возможность ответственных фармацевтических организаций принять сырье для переработки.

Предусматривается использование наемного персонала, который будет работать в течение четырех месяцев.

Для определения производственных затрат производился расчет величины амортизационных отчислений (табл. 9).

Сумма амортизации определяется исходя из срока полезного использования амортизируемого имущества. Это период, в течение которого объект служит для выполнения целей деятельности налогоплательщика. Срок полезного использования основных средств определяется налогоплательщиками самостоятельно на дату ввода объекта в эксплуатацию с учетом установленной классификации основных средств.

Для определения количества сырья после сушки воспользуемся данными табл. 10.

Многие виды лекарственного сырья требуют различных режимов сушки, поэтому их сушат в специальных сушилках. Оптимальная температура сушки для каждого вида растений зависит от их химического состава. Те растения, которые содержат эфирные масла, сушат медленно, при температуре 25–30 °С, раскладывая толстым слоем. При этом в высушенном растении эфирного масла больше, чем в свежем. Алкалоидо- и гликозидосодержащие сушат при температуре 50–60 °С, витаминные (плоды шиповника и др.) – быстро, при температуре 80–100 °С, постепенно снижая ее до 40 °С.

Таблица 9. Расчет амортизации по проекту, млн руб.

Показатель	2015 г.	По годам реализации проекта				
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Первоначальная стоимость амортизируемого имущества на начало года	–	2 036,6	1 970,7	1 904,9	1 839,1	1 773,2
Сумма платы за кредит, относимая на увеличение стоимости амортизируемого имущества после ввода его в эксплуатацию:	–	–	–	–	–	–
зданий и сооружений	–	–	–	–	–	–
машин и оборудования	–	–	–	–	–	–
Стоимость амортизируемого имущества, введенного в эксплуатацию за год:	1 646,1	–	–	–	–	–
зданий и сооружений	1 646,1	–	–	–	–	–
машин и оборудования	–	–	–	–	–	–
Амортизационные отчисления за год:	–	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8
на здания и сооружения	–	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8
машины и оборудование	–	–	–	–	–	–
Накопительные амортизационные отчисления на конец года:	–	–	–	–	–	–
на здания и сооружения	–	66	132	198	263	329
машины и оборудование	–	–	–	–	–	–
Остаточная стоимость на конец года:	1 646,1	1 970,7	1 904,9	1 839,1	1 773,2	1 707,4
зданий и сооружений	1 646	1 970,7	1 904,9	1 839,1	1 773,2	1 707,4
машин и оборудования	–	–	–	–	–	–

Признаки окончания сушки: для корней, корневищ – излом с характерным треском; для листьев и травы – перетираются пальцами; для жилок листьев и стеблей травы – ломаются; для цветков – сухие на ощупь. Сочные высушенные плоды при сжатии в руке не должны слипаться в комок. Высушенное таким образом лекарственное сырье считается кондиционным и подлежит сдаче в местную аптечную сеть или на другие приемные предприятия, откуда его отправляют потребителям. Существуют предельные нормы выхода сырья после сушки.

Заготовку ЛРС целесообразно осуществлять бригадным способом (комплексная бригада – 11 чел.). Бригада состоит из сборщика-грузчика (1 чел.), водителя, который может обслуживать несколько бригад, и сборщиков (9 чел.), кроме того, закрепляется бригадир, который от-

вечает за качество и количество собранного лекарственного растительного сырья.

Таблица 10. Выход некоторых видов лекарственного сырья после сушки  
(на 100 кг свежесобранных растений)

Растение	Вид сырья	Количество сухого сырья, кг
Береза	Почки	40–45
Боярышник кроваво-красный	Плоды	30
Брусника	Листья	45
Душица обыкновенная	Трава	26–30
Зверобой продырявленный	Наземная часть растения	30
Калина обыкновенная	Кора	38–40
Крушина ломкая	Кора	40–45
Липа сердцевидная	Цветки	25
Малина обыкновенная	Плоды (ягоды)	16–18
Сосна	Почки	38–40
Толокнянка обыкновенная	Листья	50
Черника	Ягоды	13
Шиповник	Плоды	32–33

Норма заготовки на одного человека в день 28 кг. Ежедневно бригаде необходимо заготовить не менее 308 кг ЛРС.

Экономическая оценка заготовки и реализации ЛРС представлена в табл. 11.

Таблица 11. Экономическая оценка заготовки и реализации ЛРС

Показатель	Значение
Объем реализации, т	36,96
Себестоимость на 1 т, тыс. руб.	12 813,09
Полная себестоимость, млн руб.	473,57
Выручка от продаж, млн руб.	1 041,86
НДС, млн руб.	104,19
Прибыль от продаж, млн руб.	464,10
Налоги и сборы, производимые из прибыли, млн руб.	142,83
Налоги и сборы, относимые на себестоимость, млн руб.	127,02
Чистая прибыль, млн руб.	194,25
Чистый доход, млн руб.	387,11
Рентабельность продукции, %	41,02

Расчет фонда оплаты труда на заготовке ЛРС на одну бригаду представлен в табл. 12.

Расчет стоимости материалов, необходимых для заготовки ЛРС, приведен в табл. 13. Для транспортировки ЛРС используются бумажные мешки, стоимость которых составляет 7,46 тыс. руб.

Таблица 12. Расчет фонда оплаты труда бригады на заготовке ЛРС, тыс. руб.

Категория работников	Количество человек	Тарифный разряд	Тарифный коэффициент	Корректирующий коэффициент	Тарифная ставка	Повышение тарифной ставки (тарифного оклада) работника		Тарифная ставка рабочего (должностной оклад служащего), тыс. руб.	Премия (40 %), тыс. руб.	Надбавка (30 %), тыс. руб.	Заработная плата, тыс. руб./мес	Фонд заработной платы в 2015 г., млн руб.	Фонд заработной платы в 2016 г., млн руб.	Фонд заработной платы в 2017 г., млн руб.
						на 50 % согласно Декрету № 29, тыс. руб.	на 10 % согласно постановлению № 1748, тыс. руб.							
Сборщик-грузчик	1	4	1,96	2,66	1 522,37	761,185 6	152,237	2 435,8	1 461,5	730,7	4 628,0	18,5	19,4	20,4
Сборщик	9	4	1,96	2,66	1 522,37	761,185 6	152,237	2 435,8	1 461,5	730,7	4 628,0	166,6	174,9	183,7
Водитель	1	5	2,44	2,66	1 895,20	947,598 4	189,520	3 032,3	1 819,4	909,7	5 761,4	23,0	24,2	25,4
<i>Итого</i>	11											208,2	218,6	229,5

14

Таблица 13. Расчет стоимости материалов

Показатель	Ставка НДС, %	Норма расхода	2015 г.			По годам реализации проекта				
			Цена без НДС, тыс. руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, млн руб.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Упаковка, шт.	20	100	7,46	3 696	27,58	27,58	27,58	27,58	27,58	27,58
Всего затраты (без НДС) за вычетом возвратных отходов	-	-	-	-	-	27,58	27,58	27,58	27,58	27,58
Сумма НДС	-	-	-	-	-	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52

Общая стоимость материалов составляет 33,1 млн руб. Расчеты затрат на заготовку ЛРС приведены в табл. 14.

Таблица 14. Расчет себестоимости заготовки ЛРС

Элементы затрат	2015 г.	По годам реализации проекта			
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Затраты на производство и реализацию продукции, всего	473,6	487,5	502,2	505,2	508,3
Материальные затраты, всего	85	85	85	85	85
В том числе: сырье и материалы	28	28	28	28	28
топливно-энергетические ресурсы	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7
работы и услуги производственного характера	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
прочие материальные затраты	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275
Расходы на оплату труда	208,2	218,6	229,5	231,8	234,1
Отчисления на социальные нужды	70,8	74,3	78,0	78,8	79,6
Амортизация основных средств	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8
Общепроизводственные и общехозяйственные расходы (10–15 % от всех затрат)	9	9	9	9	9
Коммерческие расходы	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36
Прочие затраты, всего	21,86	21,86	21,86	21,86	21,86
В том числе:					
условно-переменные издержки	385,9	399,8	414,5	417,5	420,6
условно-постоянные издержки	87,7	87,7	87,7	87,7	87,7

Для выбора типа освещения нового заготовительного пункта проведем сравнительный анализ (по коэффициенту запаса) двух видов ламп: люминесцентных и ламп накаливания (табл. 15).

Таблица 15. Коэффициент запаса осветительных установок

Характеристика помещений	Коэффициент запаса	
	люминесцентных ламп	ламп накаливания
Большое количество пыли, дыма и (или) копоти	2,0	1,7
Небольшое количество пыли, дыма и (или) копоти	1,8	1,5
Незначительная запыленность	1,5	1,3

В результате изучения коэффициента запаса осветительных установок было выявлено, что наиболее выгодно использовать люминесцентные лампы.

Рассчитаем расход электроэнергии на освещение  $W_{oc}$  (кВт) по формуле

$$W_{oc} = PSK_c K_3 \tau_0 10^{-3}, \quad (1)$$

где  $P$  – удельный расход электроэнергии на единицу освещаемой площади, Вт/м<sup>2</sup> (для склада сырья – 7 Вт/м<sup>2</sup>, цехов формовки – 8–10, прочих помещений – 7, общественных зданий и лабораторий – 15–18, территории – 0,4 Вт/м<sup>2</sup>);

$S$  – площадь производственных помещений, м<sup>2</sup>;

$K_c$  – среднее значение коэффициента спроса осветительных нагрузок (лаборатории, конторы, лечебные и детские учреждения – 0,80; склады, распределительные устройства и подстанции – 0,60);

$K_3$  – коэффициент запаса осветительных установок;

$\tau_0$  – время использования максимальной осветительной нагрузки за расчетный период, ч.

Произведем расчет расхода электроэнергии на освещение на основании формулы (1) и данных табл. 15, при этом расчет выполним для помещений, предназначенных для хранения сырья и лаборатории:

$$W_{oc} = 7 \cdot 187 \cdot 0,6 \cdot 1,5 \cdot 2 \cdot 190 \cdot 10^{-3} = 2 \, 580,04 \text{ кВт} - \text{хранение сырья};$$

$$W_{oc} = 15 \cdot 9 \cdot 0,8 \cdot 1,5 \cdot 1 \, 680 \cdot 10^{-3} = 272,16 \text{ кВт} - \text{лаборатория}.$$

Определение расхода теплоты на отопление и приточную вентиляцию по укрупненным показателям для обеспечения нормативных санитарно-гигиенических условий в помещениях производится следующим образом.

Максимальный часовой расход теплоты на отопление рассчитывается по формуле

$$Q_{\text{ч}}^0 = g_0 \cdot V (t_{\text{вн}} - t_{\text{нар}}) \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}, \quad (2)$$

где  $g_0$  – удельная отопительная характеристика здания, Гкал;

$V$  – объем здания (корпуса) по наружным размерам, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{вн}}$  – температура внутри помещения для хранения ЛРС (в соответствии с ч. 1 «О Государственной фармакопее» должна составлять от 10 до 12 °С);

$t_{\text{нар}}$  – расчетная температура наружного воздуха (принимается нормативной для соответствующего региона страны – для Минской области установлена 5,5 °С).

На основании данной формулы произведем расчет:

$Q_{\text{ч}}^0 = 0,52 \cdot 654,5(12 - (-5,5)) \cdot 10^{-6} = 0,005 \, 96 \text{ Гкал/ч} - \text{помещение для хранения ЛРС};$

$$Q_{\text{ч}}^0 = 0,4 \cdot 31,5(20 - (-5,5)) \cdot 10^{-6} = 0,000 \, 32 \text{ Гкал/ч} - \text{лаборатория}.$$

На основании формулы (2) произведем расчет расхода теплоты на отопление:



$Q_{\text{ч}}^0 = 0,52 \cdot 654,5(12 - (-5,5)) \cdot 10^{-6} = 0,005\ 96$  Гкал – помещение для хранения ЛРС;

$Q_{\text{ч}}^0 = 0,4 \cdot 31,5(20 - (-5,5)) \cdot 10^{-6} = 0,000\ 32$  Гкал – лаборатория.

В данных расчетах 0,52 и 0,4 – удельные отопительные характеристики зданий [5].

Годовой расход теплоты на отопление при нормативных условиях работы системы отопления будет определяться по формуле

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{ч}}^0 \cdot b \cdot t, \quad (3)$$

где  $b$  – коэффициент, учитывающий эксплуатационные потери теплоты в системе отопления (для зданий, проект которых выполнен до 1988 г., равен 1,13, для зданий, проект которых выполнен после 1988 г., – 1,07);

$t$  – нормативная продолжительность отопительного периода – 4 848 ч [10].

На основании формулы (3) произведем расчет:

$Q_{\text{год}} = 0,005\ 96 \cdot 1,07 \cdot 4\ 848 = 30,896$  Гкал – помещение для хранения ЛРС;

$Q_{\text{год}} = 0,000\ 32 \cdot 1,07 \cdot 4\ 848 = 1,667$  Гкал – лаборатория.

Максимальный часовой расход теплоты на приточную вентиляцию определяется по формуле

$$Q_{\text{ч}}^{\text{в}} = g_{\text{в}} \cdot V (t_{\text{вн}} - t_{\text{нар}}) \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал/ч}, \quad (4)$$

где  $g_{\text{в}}$  – удельная вентиляционная характеристика здания (по справочным данным), ккал/(м<sup>3</sup> · ч · °С);

$V$  – объем здания (корпуса) по наружным размерам, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{вн}}$  – температура внутри помещения (принимается в зависимости от функционального назначения здания (корпуса)), °С [5].

На основании формулы (4) произведем расчет:

$Q_{\text{ч}}^{\text{в}} = 1,16 \cdot 654,5 (13 - 6,5) \cdot 10^{-6} = 0,004\ 9$  Гкал/ч – помещение для хранения ЛРС;

$Q_{\text{ч}}^{\text{в}} = 1,1 \cdot 31,5 (20 - 6,5) \cdot 10^{-6} = 0,000\ 47$  Гкал/ч – лаборатория.

Годовой расход теплоты на приточную вентиляцию при нормативных условиях работы рассчитывается по формуле

$$Q_{\text{год}}^{\text{в}} = Q_{\text{ч}}^{\text{в}} \cdot t, \quad (5)$$

где  $t$  – продолжительность работы приточной вентиляции в год, ч [10].

На основании формулы (5) произведем расчет:

$Q_{\text{год}}^{\text{в}} = 0,004\ 9 \cdot 365 \cdot 24 = 43,2$  Гкал/год – помещение для хранения ЛРС;

$$Q_{\text{год}}^B = 0,000\,47 \cdot 1\,680 = 0,68 \text{ Гкал/год} - \text{лаборатория.}$$

Расход воды рассчитан на основании методических рекомендаций по анализу систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения [4].

Результаты расчетов топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) сведены в табл. 16. Данные расчета ТЭР на 2016 г. сохраняются и на остальные годы, поскольку объем производства не увеличится (при условии сохранения текущей стоимости на ТЭР).

Таблица 16. Платежи за бытовые услуги

Показатель	По годам реализации проекта				
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
<b>Тарифы на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) без НДС</b>					
Электрическая энергия, тыс. руб/кВт	1,804	1,804	1,804	1,804	1,804
Тепловая энергия, тыс. руб/Гкал	454,34	454,34	454,34	454,34	454,34
Вода + канализация (слив воды), тыс. руб/м <sup>3</sup>	21,246	21,246	21,246	21,246	21,246
<b>Потребность в ТЭР, приобретаемых со стороны (в натуральном выражении)</b>					
Электрическая энергия, кВт	2852	2852	2852	2852	2852
Тепловая энергия, Гкал	76,48	76,48	76,48	76,48	76,48
Вода + канализация (слив воды), м <sup>3</sup>	367,5	367,5	367,5	367,5	367,5
<b>Затраты на ТЭР, расходующиеся на технологические цели (без НДС)</b>					
Электрическая энергия, млн руб.	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Тепловая энергия, млн руб.	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7
Вода + канализация, млн руб.	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Всего затраты на ТЭР	47,7	47,7	47,7	47,7	47,7
Сумма НДС на ТЭР	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

Для калькуляции отпускной цены на ЛРС определяем расход топлива на технологические цели, при этом расход масла рассчитываем по формуле

$$M = N_M \cdot T_{\text{об}} / 100, \text{ л}, \quad (6)$$

где  $N_M$  – норма расхода масла, 1 кг смазки на 100 л общего расхода топлива;

$$T_{\text{об}} = 47\,416 \text{ [10].}$$

Расчет затрат на масло производим по формуле

$$Z_M = M \cdot C, \quad (7)$$

где  $C$  – цена 1 л масла (1 кг смазки).

Кредитование осуществляется в течение трех лет: начало выплат – январь 2016 г., окончание выплат – декабрь 2018 г. (табл. 17).

На основании формул (6) и (7) произведем расчет затрат на используемое масло:

$M = 1,7 \cdot 1\,020 / 100 = 17,34$  л =  $52\,010 \cdot 17,34 / 1\,000 = 901,9$  тыс. руб. – моторное масло;

$M = 0,15 \cdot 1\,020 / 100 = 1,53$  л =  $57\,700 \cdot 1,53 / 1\,000 = 88,3$  тыс. руб. – трансмиссионные масла;

$M = 0,05 \cdot 1\,020 / 100 = 0,51$  л =  $102\,400 \cdot 0,51 / 1\,000 = 52,2$  тыс. руб. – специальные масла;

$M = 0,1 \cdot 1\,020 / 100 = 1,02$  л =  $28\,000 \cdot 1,02 / 1\,000 = 28,56$  тыс. руб. – пластичные смазки.

При производстве продукции особое внимание уделяется формированию отпускных цен, так как они непосредственно влияют на финансовые результаты хозяйственной деятельности, объемы реализации продукции, укрепление позиций на рынке. Устанавливая уровень цены, субъект хозяйствования учитывает конъюнктуру рынка (спрос со стороны покупателей и наличие предложения со стороны конкурентов), законодательство в области ценообразования и налогообложения, а также затраты на производство и реализацию продукции, т. е. процесс ценообразования базируется на определенных расчетах.

Таблица 17. График погашения кредита, млн руб.

Месяц	Сумма кредита	Оплата кредита по годам					
		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
		Основной долг	Проценты	Основной долг	Проценты	Основной долг	Проценты
Январь	–	45,72	38,41	45,72	25,61	45,72	12,80
Февраль	–	45,72	37,34	45,72	24,54	45,72	11,74
Март	–	45,72	36,28	45,72	23,47	45,72	10,67
Апрель	–	45,72	35,21	45,72	22,41	45,72	9,60
Май	–	45,72	34,14	45,72	21,34	45,72	8,54
Июнь	–	45,72	33,07	45,72	20,27	45,72	7,47
Июль	–	45,72	32,01	45,72	19,20	45,72	6,40
Август	–	45,72	30,94	45,72	18,14	45,72	5,33
Сентябрь	–	45,72	29,87	45,72	17,07	45,72	4,27
Октябрь	–	45,72	28,81	45,72	16,00	45,72	3,20
Ноябрь	–	45,72	27,74	45,72	14,94	45,72	2,13
Декабрь	1646,09	45,72	26,67	45,72	13,87	45,72	1,07
<i>Итого</i>	1646,09	548,70	390,49	548,70	236,85	548,70	83,22

Расчет отпускной цены на продукцию предприятия позволяет выявить целесообразность ее производства и реализации, максимальную и минимальную цены изделия. Кроме того, экономическое обоснование (расчет) отпускной цены является обязательным с точки зрения соблюдения законодательства во избежание нарушения дисциплины

цен. В соответствии с п. 4.1 Положения о порядке формирования и применения цен и тарифов, утвержденного постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 22 апреля 1999 г. № 43, споследующими изменениями и дополнениями субъекты хозяйствования при формировании отпускных цен в обязательном порядке составляют плановые калькуляции с расшифровкой статей затрат (табл. 18).

Таблица 18. Калькуляция отпускной цены 1 т продукции, тыс. руб.

Наименование статьи затрат	По годам реализации проекта				
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Сырье и материалы	746,3	746,3	746,3	746,3	746,3
Прочие материальные затраты	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5
Услуги сторонних организаций	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
Топливо и энергия на технологические цели	1 290,6	1 290,6	1 290,6	1 290,6	1 290,6
Расходы на оплату труда производственных рабочих	5 632,2	5 913,8	6 209,5	6 271,6	6 334,3
Отчисления на социальные нужды	1 914,9	2 010,7	2 111,2	2 132,3	2 153,7
Общепроизводственные и общезозяйственные расходы	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
Амортизация	1 781,5	1 781,5	1 781,5	1 781,5	1 781,5
Прочие производственные расходы	591,5	591,5	591,5	591,5	591,5
Коммерческие расходы	361,5	361,5	361,5	361,5	361,5
Полная себестоимость	12 813,1	13 190,4	13 586,7	13 669,9	13 753,9
Рентабельность, % к себестоимости	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Прибыль	12 813,1	13 190,4	13 586,7	13 669,9	13 753,9
Отпускная цена без налога на добавленную стоимость	25 626,2	26 380,9	27 173,3	27 339,8	27 507,8
НДС	2 562,6	2 638,1	2 717,3	2 734,0	2 750,8
Отпускная цена с НДС	28 188,8	29 019,0	29 890,7	30 073,7	30 258,6
Розничная цена	31 007,7	31 920,9	32 879,7	33 081,1	33 284,5

В условиях рыночной экономики основу экономического развития предприятия составляет прибыль. Показатели прибыли становятся важнейшими для оценки производственной и финансовой деятельности предприятий как самостоятельных товаропроизводителей. Прибыль является главным показателем эффективности работы предприятия, источником его жизнедеятельности. Рост прибыли создает базу для самофинансирования деятельности предприятия, осуществления расширенного воспроизводства и удовлетворения социальных и материальных потребностей трудового коллектива. При работе в одну смену чистая прибыль планируется в размере 321 млн руб. (табл. 19).

Чистого дохода достаточно, чтобы погасить задолженность по кредиту.

Таблица 19. Расчет прибыли от реализации, млн руб.

Показатель	По годам реализации проекта				
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Выручка от реализации продукции	1 042	1 073	1 105	1 112	1 118
Налоги, сборы, платежи, включаемые в выручку от реализации продукции	104	107	110	111	112
Выручка от реализации продукции (за минусом НДС, акцизов и иных обязательных платежей)	938	965	994	1000	1007
Условно-переменные издержки	386	400	414	418	421
Маржинальная прибыль	552	565	580	583	586
Условно-постоянные издержки	88	88	88	88	88
Прибыль от реализации	464	478	492	495	498
Прибыль за отчетный период	464	478	492	495	498
Налоги и сборы, производимые из прибыли	143	147	151	152	153
Чистая прибыль	321	331	341	343	345
Чистый доход	387	397	407	409	411
Погашение задолженности с учетом возмещения из бюджета части процентов	548,7	548,7	548,7	–	–
Коэффициент покрытия задолженности	0,6	0,6	0,6	–	–

Планируемые налоги и иные налоговые платежи осуществляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь (табл. 20).

Таблица 20. Расчет налогов, сборов и платежей, млн руб.

Виды налогов, сборов, платежей	По годам реализации проекта				
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6
Уплачиваемые из выручки от реализации:	–	–	–	–	–
НДС, подлежащий уплате (возврату)	–274,4	15,1	15,1	15,1	15,1
НДС начисленный	–	104	107	110	111
НДС к вычету	274	89	92	95	96
В том числе:					
по приобретенным материальным ресурсам	–	15,1	15,1	15,1	15,1
приобретенным (ввезенным) основным средствам	274,4	–	–	–	–
Итого налогов, сборов, платежей, уплачиваемых из выручки	–274,4	30,1	30,1	30,1	30,1

1	2	3	4	5	6
Уплачиваемые из прибыли: налог на прибыль	132,6	136,5	140,6	141,5	142,3
целевые сборы, уплачиваемые в местный бюджет	10,2	10,5	10,8	10,9	11,0
Итого налогов, сборов, платежей, уплачиваемых из прибыли	142,8	147,0	151,5	152,4	153,3
Относимые на себестоимость: налог на недвижимость	20,4	19,7	19,0	18,4	17,7
платежи за землю	10	10	10	10	10
отчисления в Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь	58,3	61,2	64,3	64,9	65,6
отчисления по обязательному страхованию	6,2	6,6	6,9	7,0	7,0
отчисления в инновационный фонд	32,1	33,1	34,1	34,3	34,5
Итого налогов, сборов, платежей, относимых на себестоимость	127,0	130,5	134,3	134,5	134,8
Всего налогов, сборов и платежей	-4,5	307,7	315,8	317,0	318,2

Прогнозирование потока денежных средств производится путем расчета притоков и оттоков денежных средств от текущей (операционной), инвестиционной и финансовой деятельности организации по годам реализации проекта. Распределение во времени притока средств должно быть синхронизировано с его оттоком. При этом не допускается дефицит денежных средств.

По мере реализации проекта снижается и отток денежных средств, благодаря выручке от реализации продукции и постепенному погашению кредита (табл. 21).

Таблица 21. Расчет потока денежных средств, млн руб.

Показатель	2015 г.	По годам реализации проекта			
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6
<b>Приток денежных средств</b>					
Выручка от реализации продукции	0	1 042	1 073	1 105	1 112
Долгосрочные кредиты, займы и другие привлеченные средства по проекту	1 646,1	0	0	0	0
Прочие источники и поступления	0,0	0	0	0	0
Итого приток денежных средств	1 646,1	1 042	1 073	1 105	1 112

1	2	3	4	5	6
<b>Отток денежных средств</b>					
Капитальные затраты с НДС	1 646,1	0	0	0	0
Затраты на производство и реализацию продукции (за вычетом амортизации)	0	408	422	436	439
НДС по приобретенным материальным ресурсам, прочим товарно-материальным ценностям, работам и услугам	0	15,10	15,06	15,06	15,06
Налоги, сборы и платежи, уплачиваемые из выручки	–	104	107	110	111
Налоги, сборы и платежи, уплачиваемые из прибыли (доходов)	0	143	147	151	152
Прирост чистого оборотного капитала	–	0	0	0	0
Погашение основного долга по долгосрочным кредитам, займам по проекту	–	548,70	548,70	548,70	0
Погашение процентов и прочих издержек по долгосрочным кредитам, займам по проекту	–	390,49	236,85	83,22	0
<b>Итого отток денежных средств</b>	<b>1 646,09</b>	<b>1 043,37</b>	<b>892,81</b>	<b>742,39</b>	<b>111,15</b>
Излишек (дефицит) денежных средств	–	–1,52	179,73	362,37	1 000,37
Накопительный остаток (дефицит) денежных средств	–	–1,52	178,22	540,59	1 540,96

Показатели эффективности инвестиционного проекта отражены в табл. 22. Переход от отрицательных показателей к положительным (ЧДД, ЧПН) ожидается в 2020 г. (к концу реализации проекта).

Таблица 22. Показатели эффективности проекта, млн руб.

Виды доходов и затрат, наименование показателя	2015 г.	По годам реализации проекта				
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Отток наличности</b>						
Капитальные затраты без НДС	1 646,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прирост чистого оборотного капитала	–	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Плата за кредиты (займы), связанные с осуществлением капитальных затрат по проекту	–	390,5	236,9	83,2	0,0	0,0
<b>Полный отток</b>	<b>1 646,1</b>	<b>390,5</b>	<b>236,9</b>	<b>83,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

1	2	3	4	5	6	7
<b>Приток наличности</b>						
Чистый доход по проекту	0,0	387,1	406,5	410,7	414,9	419,2
Сальдо потока (чистый поток наличности)	-1 646,1	-3,4	169,7	327,5	414,9	419,2
То же, нарастающим итогом	-1 646,1	-1 649,5	-1 479,8	-1 152,3	-737,4	-318,2
<b>Приведение будущей стоимости денег к их текущей стоимости</b>						
Коэффициент дисконтирования (при ставке дисконтирования 40 %)	0,78	0,61	0,48	0,37	0,29	0,28
Дисконтированный отток	1 286,0	238,2	113,7	31,0	0,0	0,0
Дисконтированный приток	0,0	236,1	195,1	153,0	120,8	117,4
Дисконтированный ЧПН	-1 286,0	-2,1	81,4	122,0	120,8	117,4
То же, нарастающим итогом – чистый дисконтированный доход	-1 286,0	-1 288,1	-1 206,6	-1 084,6	-963,9	-846,5
<b>Показатели эффективности проекта</b>						
Чистый дисконтированный доход	117,4					
Простой срок окупаемости проекта	5 лет и 9 мес					
Динамический срок окупаемости проекта	12 лет и 8 мес					
Внутренняя норма доходности	58,40					
Индекс рентабельности	1,55					
Коэффициент покрытия задолженности	0,6	0,6	0,6	0,8	1,1	1,3
Уровень безубыточности	133,7	130,4	127,1	126,4	125,7	125,0
<b>Финансово-экономические показатели</b>						
Рентабельность продукции	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0
Рентабельность продаж	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5

Таким образом, при поставке на рынок готового продукта в количестве 36,96 т чистая прибыль составит порядка 194,25 млн руб., рентабельность – 41,0 %. Кроме того, существует возможность увеличения объема заготовок, поскольку данная продукция пользуется спросом.

При применении ресурсосберегающих технологий и повышении факторной производительности инновации обеспечивают рост прибыли, что является стимулом для дальнейшего повышения производительности труда.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Исследования // Мировой банк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM\\_page5.asp](http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp). – Дата доступа: 02.02.2014.
2. Ловяников, П. Т. Анализ состояния производства лекарственного растительного сырья в специализированных совхозах / П. Т. Ловяников, О. В. Багинский, Л. Г. Лебединская. – М., 1982. – 148 с.
3. Методика определения запасов лекарственных растений: утв. Гослесхозом СССР и Минмедбиопромом СССР 5 марта 1986 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 1986. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/default.asp>. – Дата доступа: 25.06.2014.
4. Методические рекомендации по анализу систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: [http://www.cbias.ru/terias/cont/1/1\\_3.htm](http://www.cbias.ru/terias/cont/1/1_3.htm). – Дата доступа: 12.08.2014.
5. Методические рекомендации по нормированию расхода электрической энергии / сост. В. В. Резниченко // Нормирование расхода электрической энергии [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: [www.szyek.ru/Documents/Energosberegienie/rekomendachii.doc](http://www.szyek.ru/Documents/Energosberegienie/rekomendachii.doc). – Дата доступа: 12.08.2014.
6. Мониторинг розничных продаж и госпитальных закупок лекарственных средств в Республике Беларусь / ЦМИ Фармэксперт // Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.export.by>. – Дата доступа: 01.01.2015.
7. О закупочных ценах на дикорастущие растения и (или) их части (грибы, ягоды, лекарственное и техническое растительное сырье): постановление М-ва природ. ресурсов и охраны окруж. среды Респ. Беларусь и М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 9 июня 2006 г., № 96/20/36/44 // Главбух-Инфо: Версия 3 / ООО «Главный бухгалтер» [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.busel.org>. – Дата доступа: 26.02.2015.
8. О концепции лекарственного обеспечения Республики Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 13 авг. 2001 г., № 1192 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/default.asp/>. – Дата доступа: 25.06.2010.
9. О мерах по обеспечению местным сырьем производства лекарственных средств. Изменения и дополнения: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 июня 2002 г., № 879 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2002. – № 79. – 5/10747; Таможенное законодательство по состоянию на 28 сент. 2004 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.kulichki.com/otrasl>. – Дата доступа: 25.06.2014.
10. Об утверждении Инструкции о нормировании расходов тепловой энергии и топлива на коммунально-бытовые нужды соединений и частей пограничных войск Республики Беларусь: приказ Гос. комитета погран. войск Респ. Беларусь, 5 дек. 2006 г., № 547 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/default.asp>. – Дата доступа: 25.06.2012.
11. Олешкевич, Е. Н. Лекарственные травы: значение и перспективы / Е. Н. Олешкевич, А. А. Гец // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : тезисы междунар. науч.-практ. студ. конф.: в 3 т. / Нац. акад. наук Беларуси, М-во сел. хоз-ва и прод. Респ. Беларусь, Гродн. гос. аграр. ун-т. – Гродно, 2005. – Т. 3. – С. 74–75.

12. Организационно-правовые основы деятельности, государственная поддержка и особенности бухгалтерского учета при организации закупки и переработки дикорастущих плодов, ягод, лекарственных трав и других недревесных лесных ресурсов: метод. рекомендации / Респ. с.-х. потреб. обслуж. кооп. «Содействие». – Чебоксары, 2009. – 25 с.

13. Основные сведения о растениях лекарственных // Растения лекарственные – целебные травы [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://lekarsteniya.ru/>. – Дата доступа: 10.08.2014.

14. Основные термины и понятия, используемые в фармацевтической химии // Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.narmedia.spb.ru/fito.htm>. – Дата доступа: 25.06.2014.

15. Отчет о НИР (промежут.): ведение государственного кадастра растительного мира. Этап 1. Обобщение результатов первичного кадастрового обследования растительного мира (2001–2010 гг.) по всей территории Республики Беларусь / Институт экспериментальной ботаники им В. Ф. Купревича НАН Беларуси, ГНУ; рук. темы О. М. Масловский. – Минск, 2011. – 120 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Методика оптимального размещения заготовительных пунктов.....	4
2. Методика расчета окупаемости реконструкции ранее используемых помещений.....	8
Литература.....	27

Производственно-практическое издание

**Карачевская** Елена Владимировна

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОКУПАЕМОСТИ  
РЕКОНСТРУКЦИИ РАНЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ  
ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Рекомендации

Редактор *Н. Н. Пьянусова*

Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 15.04.2016. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Ризография. Гарнитура «Гаймс». Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,28.

Тираж 40 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.

Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.