

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ программы "РАСЧЕТ РЕЦЕПТОВ КОМБИКОРМОВ"

1. ЗАЧЕМ И КОМУ ЭТО НУЖНО.

Предлагаемая программа может быть полезна тем, кто **ВЫРАБАТЫВАЕТ** комбикорма. Ее можно использовать собственно для расчета рецептов с оптимизацией расхода сырья в соответствии со сложившейся ситуацией с его запасами и заказами продукции, в лаборатории – для уяснения причин отклонений от нормативных требований, руководству предприятия – для планирования закупок сырья и для контроля работы расчетчиков рецептов.

Программа, безусловно, будет полезна **ФЕРМЕРАМ** и руководителям животноводческих предприятий – им полезно знать реальные цены на требуемые корма и возможности их снижения без потери эффективности (или с приемлемыми потерями). Надо иметь и собственные оценки качества рецептов, предлагаемых производителями. Все это может оказаться очень кстати при переговорах с производителями о закупках. В конце-концов качество и цена кормов – одно из основных слагаемых успеха – о них надо заботиться со знанием предмета.

Программа не сложна в применении и не требует каких-то особенных "компьютерных" навыков, да и к компьютерам требования весьма скромны (нужен Windows, хотя бы 95, но и более новые не повредят). Можно использовать даже не юные ноутбуки. А вот знать, что такое характеристики кормов, специфику применения сырья и современных добавок, специфику требований кормления животных – это необходимо...

Если программа даст Вам экономию только 10 коп. на 1кг комбикорма, то она полностью окупится на 150 тоннах комбикормов, но ведь возможен и гораздо больший результат, да и что такое 150 тонн для Вашего производства.... **ПОПРОБОВАТЬ СТОИТ !!!!** Тем более что **первые 100 расчетов БЕСПЛАТНЫ**. Покупка программы может оправдаться экономически еще до самой покупки.

Основное назначение этой программы – расчет процентов ввода сырья в состав комбикорма. Это делается на основании стандартов с учетом наличия сырья, его цены и специфики производства.

Обычно рецепты считают по очереди – один за другим. Если есть один или несколько видов сырья, запасы которых ограничены, то для расчета рецепта надо ввести данные о наличии сырья. После расчета первого рецепта, если нужен последующий, вновь придется вводить данные о запасах сырья с учетом того, что часть этих запасов будет истрачена на первый рецепт.

Все это придется повторять при расчете каждого последующего рецепта. Это не очень удобно, но хуже другое. Истратив излишне щедро какой-то вид сырья на первые рецепты, можно дойти до того, что последующие рецепты будут слишком дороги или их вообще нельзя будет изготовить. Приходится заново пересчитывать все рецепты, заботясь об их стоимости и о распределении сырья. Это непросто. Другой вариант – дозакупка лимитирующего сырья, связанная с затратами оборотных средств (а ведь при оптимальном распределении сырья можно было бы обойтись без этого).

Эта программа **МОЖЕТ СЧИТАТЬ РЕЦЕПТЫ СРАЗУ ВСЕХ НЕОБХОДИМЫХ КОМБИКОРМОВ, АВТОМАТИЧЕСКИ РАСПРЕДЕЛЯЯ ДЕФИЦИТ НАИЛУЧШИМ ОБРАЗОМ И УЧИТЫВАЯ ВАШИ ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНЕ КАЖДОГО РАССЧИТЫВАЕМОГО РЕЦЕПТА.**

Конечно, программа может считать рецепты нужных комбикормов и по отдельности – как обычно. Если дефицитного сырья нет, то и разницы не будет. Но такая ситуация означает, что Ваши запасы очень велики. Возможно, **размер и структуру запасов можно улучшить**. Это **сократит потребность в оборотных средствах**, которые можно направить на другие производственные нужды, снизит возможные затраты на кредитование. Программа поможет Вам **оптимизировать закупки и запасы сырья**.

Программа может учитывать ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНЕ КОМБИКОРМОВ (по заданию минимальной и максимальной цены), подбирая состав сырья с учетом этого требования. Реально управление ценой в диапазоне +/- 20%. Программа рассчитает группу рецептов (или отдельный рецепт - при расчете рецептов по отдельности) так, что общая себестоимость сырья на всю производственную программу (на отдельный рецепт) будет минимальна с учетом требований по ценам к отдельным комбикормам.

Эта программа поймет и выполнит Ваше желание сберечь или сработать какие-то виды сырья. Она даст рецепты, позволяющие выпустить максимальный объем продукции из имеющегося сырья. Она поможет составить самый дешевый план дозакупок сырья (к имеющемуся) для обеспечения планового выпуска продукции.

Если из имеющегося сырья невозможно составить нужный комбикорм, программа покажет, в чем трудности, и рассчитает рецепт, наиболее близкий по качеству к требуемому.

Эти возможности уникальны. Они позволяют **СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ НА ЗАКУПКИ СЫРЬЯ (за счет оптимально эффективного использования складских запасов), СНИЖАТЬ ИЛИ РЕГУЛИРОВАТЬ ЦЕНЫ КОМБИКОРМОВ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАКУПОК СЫРЬЯ ДЛЯ ВЫПУСКА ШИРОКОГО СПЕКТРА ПРОДУКЦИИ, МИНИМИЗИРУЯ ЗАТРАТЫ НА ЗАКУПКИ.**

Конечно, для реализации этих возможностей, СПЕЦИАЛИСТ, РАБОТАЮЩИЙ С ЭТОЙ ПРОГРАММОЙ ДОЛЖЕН:

- ИМЕТЬ НЕОБХОДИМЫЕ СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ГОСТЫ, СТАНДАРТЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИТАТЕЛЬНОСТИ СЫРЬЯ), СВЕДЕНИЯ О НОВЫХ ВИДАХ СЫРЬЯ, О НОВЫХ РАЗРАБОТКАХ ПО ТРЕБОВАНИЯМ К ПИТАТЕЛЬНОСТИ, СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СЫРЬЯ НА СКЛАДЕ И НА РЫНКЕ, ЕГО КАЧЕСТВЕ И ЦЕНЕ И Т.П.);

- ПОНИМАТЬ ПРИРОДУ ТРЕБОВАНИЙ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОМБИКОРМОВ И НОРМАМ ВВОДА СЫРЬЯ; ЗНАТЬ ПОСЛЕДСТВИЯ ОТСТУПЛЕНИЯ ОТ НИХ;

- ЗАБОТИТЬСЯ НЕ ТОЛЬКО О ПРАВИЛЬНОСТИ РЕЦЕПТОВ КОМБИКОРМОВ, НО И ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОМ БЛАГОПОЛУЧИИ ПРЕДПРИЯТИЯ (поскольку одно другому не противоречит).

А вот специальные навыки по работе с компьютером для работы с программой работы не потребуются.

Такие требования к расчетчикам рецептов в полной мере выполнимы только при наличии воли руководства. А использование этой программы руководителем предприятия (хотя-бы эпизодическое) поспособствует контролю за работой специалистов. Наконец, владение программой руководителем может оказаться полезным при оперативных контактах с покупателями комбикормов и поставщиками сырья.

ПОПРОБУЙТЕ ПОУЧИТЬСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОГРАММУ! ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ ОСТАЕТСЯ БЕСПЛАТНЫМ. А КОЛИ ПОНРАВИТСЯ - ПОКУПАЙТЕ - ВЕДЬ НЕ ДОРОГО И ПОЛЕЗНО!!!

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ РАСЧЕТОВ

Сведения, используемые в базах данных программы "Расчет рецептов комбикормов" можно проверить, дополнить и уточнить, используя указанные ниже документы.

1. ГОСТ 18221-2018 КОМБИКОРМА ПОЛНОРАЦИОННЫЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ
2. ГОСТ 34109-2017 КОМБИКОРМА ПОЛНОРАЦИОННЫЕ ДЛЯ СВИНЕЙ
3. ГОСТ 21055-2019 КОМБИКОРМА ПОЛНОРАЦИОННЫЕ ДЛЯ БЕКОННОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ
4. ГОСТ Р 51550-2000 КОМБИКОРМА-КОНЦЕНТРАТЫ ДЛЯ СВИНЕЙ
5. ГОСТ 16955-2019 КОМБИКОРМА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО ОТКОРМА СВИНЕЙ
6. ГОСТ 9268-2015 КОМБИКОРМА-КОНЦЕНТРАТЫ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
7. ГОСТ 10199-2017 КОМБИКОРМА-КОНЦЕНТРАТЫ ДЛЯ ОВЕЦ И КОЗ

8. ГОСТ 34152-2017 КОМБИКОРМА-КОНЦЕНТРАТЫ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ
9. ГОСТ 32897-2014 КОМБИКОРМА ДЛЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ, КРОЛИКОВ И НУТРИЙ
10. ГОСТ 28460-2014 КОМБИКОРМА ДЛЯ ДИЧИ
11. ГОСТ Р 55453-2022 КОРМА ДЛЯ НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ
12. ГОСТ 10385-2014 КОМБИКОРМА ДЛЯ РЫБ
13. "Методические указания по расчету рецептов комбикормовой продукции", изданные в Москве в 1998г. (под эгидой Минсельхоза РФ)
14. Справочное пособие "Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных", изданное в Москве в 2003г. (под эгидой Минсельхоза РФ)
15. "Методические рекомендации для расчета рецептов комбикормовой продукции», изданные в Москве в 2003г. (под эгидой Минсельхоза РФ)

Актуальность ГОСТов указана по состоянию на 1 января 2023г.

Данные по всем комбикормам этих ГОСТов имеются в "Списке типов комбикормов" нашей программы.

ГОСТы, утратившие актуальность исключены из этого списка (ранее они имелись в базе данных).

ГОСТы можно бесплатно скачать с сайта <http://1000gost.ru/list0.htm>

Материалы [13], [14] и [15] имеются в разделе "Библиотека" нашего сайта rrk.mc-base.ru Их можно посмотреть и скачать. Их можно найти и в других источниках, например:

Адрес для скачивания [14]

https://www.studmed.ru/download/kalashnikov-ap-fisinin-vi-i-dr-normy-i-raciony-kormleniya-selskohozyaystvennyh-zhivotnyh_65c78ca5eea.html

или

<https://fermer.ru/content/normy-i-raciony-kormleniya-selskohozyaystvennyh-zhivotnyh>

или

<https://www.twirpx.com/file/342544/>

адрес для скачивания [15] часть 1

<https://www.twirpx.com/file/2067582/>

для части 2

<https://www.twirpx.com/file/2067586/>

Требования к качеству продукции взяты из ГОСТов, за исключением комбикормов для северных оленей, страусов ЭМУ и цесарок. ГОСТов для этих животных нет. Для таких комбикормов ГОСТ в списке типов комбикормов не указан. Требования к этим комбикормам взяты из [13].

Нормы ввода сырья в комбикорма и характеристики питательности сырья взяты из [13] и [15].

Характеристики питательности сырья взяты из [13], за исключением сахара и крахмала, которые взяты из [15] ввиду их отсутствия или неполноты в [13]. Содержание легкоперевариваемых углеводов (ЛПУ) рассчитано как сумма содержания сахара и крахмала.

Типы (номера, идентификаторы) комбикормов указаны в соответствии с [15]. Для комбикормов-концентратов по ГОСТ 32897-2014 типы взяты из [13], поскольку в [15] они не даны. В тех случаях, когда требуемого типа нет ни в [15] ни в [13], соответствующее поле на экране будет пустым (например, для сомовых рыб и непродуктивных животных). Требования к этим данным не установлены стандартами и принципы их формирования в указанных выше материалах не изложены. Многие предприятия указывают тип комбикорма произвольно или не указывают вовсе.

Во всех указанных документах имеются значительные противоречия и нестыковки. Так имеются значительные различия в значениях характеристик питательности сырья в [13] и [15], хотя коллектив авторов почти не изменился. Отличаются они и от

характеристик, опубликованных в [14]. Материал [15] может иметь разные варианты публикаций, например, нормы ввода сырья в комбикорма для ценных рыб могут существенно различаться. Часто градации животных в нормах ввода не соответствуют этим градациям в ГОСТах.

Ясно, например, что содержание протеина в разных сортах пшеницы зависит от ее сорта, места выращивания, условий хранения, погодно-климатических условий при выращивании, применяемых удобрений и так далее. Возможно, причины расхождений в этом. Поэтому мы **рекомендуем уточнять характеристики сырья по данным Вашей лаборатории или по документам поставщиков.**

Учтите, что перечень характеристик в ГОСТах не всегда совпадает с их перечнем по сырью.

Мы очень советуем распечатать ГОСТы и нормы ввода сырья из указанных источников и всегда иметь их под рукой. Это особенно полезно, если Вы рассчитываете какой-то рецепт впервые.

О нормах ввода сырья в состав комбикорма

Требования ГОСТ определяются видом животных, их физиологическим состоянием и назначением содержания. Тем же определяются и нормы ввода сырья в комбикорм, которые в ГОСТах не задаются. Однако перечни этих характеристик животных в ГОСТ и нормах ввода в [13] и [15] очень различны. Не всегда удается их правильно сопоставить. Поэтому в неясных случаях, чтобы как-то помочь пользователям программы, мы сделали такое сопоставление по интуиции, что не всегда верно. Например, нормы ввода для сомовых рыб (их нет в документах) мы взяли равными нормам для карповых, нормы для коз взяли из норм для овец. Для кошек и собак (и некоторых других непродуктивных животных) мы нормы ввода указали только ориентировочные (так для кошек и собак взяли нормы, применяемые для пушных зверей), поскольку нормативных данных нет.

Таких случаев очень много. Внимательно рассматривая нормы ввода, Вы увидите много странного даже внутри одного документа.

Для птиц, свиней, пушных зверей и нутрий мы ввели в базы нормы, в основном, из [15], а для КРС и прочих животных, в основном, из [13].

Поэтому **используемые в базах данных нормы ввода следует рассматривать как возможные рекомендации. Проверяйте нормы ввода при разработке конкретного рецепта обязательно. Помните, что сырье с нулевыми нормами ввода в расчете не будет учтено!!!**

Не забывайте указывать в нормах ввода каждого рассчитываемого комбикорма премиксы (обычно 1%), если вы их применяете!!! В базах данных программы премиксы есть. Мы использовали данные из [15], там же указаны их назначение.

Но фактически наименование и состав применяемых премиксов на рынке очень разнообразны. Поэтому премиксы в нормах ввода сырья мы не указывали!!!

О крахмале и легко перевариваемых углеводах (ЛПУ)

В некоторых новых ГОСТ (например, ГОСТ 9268-2015) содержатся требования к содержанию ЛПУ (сумма содержания сахара и крахмала). Раньше такой характеристики питательности не было. По ряду видов сырья (например, зерносмеси) таких данных просто нет и в [15]. Поэтому **при расчете рецептов по ГОСТ С НОРМАТИВАМИ ПО ЛПУ надо** обращать внимание на содержание сахара и крахмала, следовательно и ЛПУ, в исходном сырье.

О золе, не растворимой в соляной кислоте

В некоторых новых стандартах есть требования по максимальному содержанию золы, не растворимой в соляной кислоте. Раньше такой характеристики питательности не было. Мы внесли "не растворимую золу" в список характеристик сырья и в требования к комбикормам. "Не растворимая зола" отображается и в списке сырья и в нормативах на виды комбикормов и учитывается в расчетах. Однако!!!

В используемых нами источниках сведений по не растворимой золе в характеристиках сырья нет. Естественно, пользователи имеют возможность установить фактическое содержание золы, не растворимой в соляной кислоте в используемом сырье в своей лаборатории и внести эти данные в характеристики сырья самостоятельно. Если Вы не будете этого делать, программа будет считать, что в сырье эта зола не содержится. В результате в рассчитанном рецепте будет указано нулевое количество указанной золы. То есть сложившаяся ситуация не повредит расчету, но данные по содержанию этой золы в комбикорме будут не верными. Можно просто лабораторно определить количество такой золы в выработанном комбикорме и указать фактическое значение в необходимых документах. Это честный и простой выход из сложившейся ситуации.

О хлоридах и не только

В некоторых новых стандартах (ГОСТ 55453-2013, ГОСТ 10199-2017, ГОСТ 34109-2017) есть требования по содержанию хлоридов, иногда указаны и минимумы и максимумы. Раньше такой характеристики питательности не было. Мы внесли ХЛОРИДЫ в список характеристик. Они отображаются и в списке сырья и в нормативах на виды комбикормов и учитываются в расчетах. Однако!!!

В ГОСТах встречаются казусы, например в устаревшем госте ГОСТ Р 55453-2013 указаны максимальные нормы хлоридов для кошек и собак (чем меньше – тем лучше), а в новом госте ГОСТ Р 55453-2022 почти те же значения хлоридов даны как минимальные (чем больше – тем лучше). **Мы не можем указать, где ошибка (надеемся, что в устаревшем госте) !!!**

В известных нам достоверных источниках сведений по хлоридам в характеристиках сырья нет. Анализы на содержание хлоридов и хлористого натрия в кормах регламентируются ГОСТ 13496.1-98 (Методы определения содержания натрия и хлорида натрия), ГОСТ Р 51421-99 (ИСО 6495-99 Определение массовой доли водорастворимых хлоридов), ГОСТ ISO 6495-1-2017). В зависимости от метода анализа содержание хлоридов может либо точно соответствовать содержанию хлористого натрия, либо отличаться от него. Поэтому в характеристиках питательности сохранена и характеристика ХЛОРИСТЫЙ НАТРИЙ. Для поваренной соли мы все же указали содержание хлоридов равным 100%, что не совсем правильно, а для всех остальных видов сырья мы содержание хлоридов не указывали (содержание хлоридов программа оценит как 0).

Поскольку сведения по хлоридам в составе сырья нами не внесены (кроме поваренной соли), производить расчет рецептов без дополнительных мер будет не всегда правильно. Если соли в рецепте нет, и Вы сами не внесли данные по хлоридам в сырье, то содержание хлоридов в рецепте будет равно 0.

Естественно, пользователи имеют возможность установить фактическое содержание хлоридов в используемом сырье в своей лаборатории и внести эти данные в характеристики сырья самостоятельно. К сожалению, не всегда это возможно.

Если пользователь сочтет допустимым, он может самостоятельно в требованиях на комбикорм указать норматив по ХЛОРИСТОМУ НАТРИЮ равным нормативу по ХЛОРИДАМ, а нормативы по хлоридам обнулить. При этом в характеристиках сырья содержание хлоридов указывать не надо. Это не совсем правильно, поскольку другие хлориды (например, калия, кальция, аммония и т.п.) могут быть не учтены. Но все же расчет при этом будет ближе к истине, чем без этого действия. При этом и в документах хлоридов не будет, а будет поваренная соль. Ну, безрыбье и ловим раков.

Возможно, лучше в характеристиках сырья указать содержание хлоридов равным содержанию поваренной соли. Это не совсем верно (делать так или нет – решать Вам). Тогда норматив по хлоридам в требованиях на комбикорма менять не надо. И в документах будут хлориды.

Не только хлориды. Данные по сырью не содержат сведений и о фенилаланине+тирозине, о арахидоновой кислоте (это есть в нормативах комбикормов собак и кошек) и не только... Несмотря на все это, как правило, расчет (за исключением этих характеристик – они будут нулевыми) происходит правильно.

Об обменной энергии

Сведения о содержании обменной энергии в сырье в [13] [14] и [15] имеются ТОЛЬКО для КРС, СВИНЕЙ и ПТИЦЫ. И при этом – не всегда, не для всех видов кормов (сырья). Другие достоверные источники таких данных нам не известны.

Обменная энергия в корме для разных видов животных различна. И даже внутри одного вида она будет различаться при физиологических различиях. **Сведений о содержании обменной энергии для коз, овец, кроликов собак и т.д. мы не имеем, а в ГОСТ на комбикорма такие требования есть.**

Поэтому для таких случаев в нормативах на комбикорма мы **занесли требования ГОСТ по обменной энергии, выраженные в Мдж/кг, в требования к обменной энергии КРС** (для овец и коз по ГОСТ 10199-2017. Полагаем, что они ближе к коровам), **а требования, выраженные в Ккал/100г, в требования к обменной энергии птиц** (для кроликов, нутрий и пушных зверей по ГОСТ 32897-2014, для пушных зверей, нутрий, кроликов, лисиц, песцов, норки, соболя по ГОСТ 10385-2014). Хотя животные, для которых обменная энергия задана в Ккал/100г, явно не птицы (но ведь и не свиньи и не коровы). Соответственно, в расчетах будут использованы значения обменной энергии сырья для КРС или птицы. А что имели в виду авторы стандартов, нам не ведомо.

Ничего лучшего мы не придумали. Возможно, это плохо. Посоветуйтесь со своим зооинженером или зоотехником. Может быть, нормативы по обменной энергии (кроме КРС, свиней и птиц) стоит просто обнулить?? Найдете лучший вариант, сообщите нам. Будем благодарны. В конце этого материала мы приложили таблицу пересчета единиц измерения.

Об единицах измерения и витамине Е

Единицы измерения характеристик питательности, применяемые в программе взяты из [22]. Их можно посмотреть в "Списке характеристик питательности". Если в источниках применены другие единицы измерения, необходим пересчет.

Нормативы по витаминам, например, по витамину Е, даже внутри одного ГОСТ могут быть в разных единицах измерения – и в ме/кг и в мг/кг.

В нашей программе для витаминов А, D3, D используется измерение в млн. МЕ/т, а для всех остальных – в г/т, что соответствует [22]. Пересчет из одной единицы измерения в другие для витаминов не тривиален. Дело в том, что разные формы одного витамина имеют разную биологическую эффективность (разные МЕ/т), а в справочных данных нет указания на конкретную форму витаминов. Мы пересчитывали витамин Е так: $10\text{ме/кг}=6.71\text{мг/кг}=6.71\text{г/т}$. В Интернете есть программы пересчета, пользоваться ими удобно и это бесплатно. Что мы и сделали, используя сайт пересчета единиц измерения <https://tools.pharm-community.com/medtools/iu>

В конце этого материала мы приложили таблицу пересчета единиц измерения.

Немного о протеине и клетчатке для птиц и грызунов.

В ГОСТ 55453-2013 минимальные требования по сырому протеину указаны для птиц и грызунов так: не менее 12-15. Мы взяли 12% в качестве нормы минимума и не ограничили максимум, полагая, что протеин им не повредит.

Это встречается не только в этом госте и не только по протеину... Что имели в виду авторы этого ГОСТ? Мы взяли выкручивались как могли... Например, в ГОСТ 18221-2018 для сырой клетчатки, брали максимальное значение и не ограничивали возможность уменьшения этой нормы.

О нормативах вообще

Мы старались, чтобы в данных программы не было ошибок, но мы всего лишь люди. Ошибки могут быть, ОНИ МОГУТ БЫТЬ И В ИСХОДНЫХ ДОКУМЕНТАХ. **МЫ НЕ НЕСЕМ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОШИБКИ В ПОДГОТОВЛЕННЫХ ДАННЫХ. ПРОВЕРЯЙТЕ ИХ ОБЯЗАТЕЛЬНО. У ВАС ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПРАВИТЬ ОШИБКИ, ИСПОЛЬЗУЯ СВОИ ЗНАНИЯ И ДОСТОВЕРНУЮ ЛИТЕРАТУРУ.** Наиболее удобно проверить исходные данные после того, как Вы отобрали к расчету сырье и типы комбикормов и нажали кнопку "Расчет рецептов". Нажав кнопку "Уточнение по сырью" Вы сможете посмотреть и поправить, если надо

характеристики отобранного сырья. Нажав кнопку "Уточнение по продукции" можно посмотреть и исправить, если надо, нормативные требования к продукции и нормы ввода сырья. В списках будет только отобранное к расчету. Это достаточно быстро и удобно.

Примите наши пожелания успехов в работе и во всем прочем, не менее важном!

2. ВВЕДЕНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. НЕКОТОРЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Программа "Расчет рецептов комбикормов" предназначена для расчета рецептов комбикормов и кормовых концентратов (продукции), расчета характеристик опытных рецептов; она хранит рецепты в архиве и позволяет использовать архив рецептов в производственных интересах (например, для ввода рецептов в систему производства комбикормов, для формирования рапортов о производстве комбикормов, и в интересах бухгалтерии).

Расчет рецептов – это получение процентных соотношений сырья в продукции, стоимости продукции и ее характеристик питательности на основании нормативов качества, предельных норм ввода и требований к цене продукции, данных о запасе сырья, его качественных характеристиках и цене.

Расчет характеристик – это получение фактических характеристик питательности и цены продукции по заданным процентам ввода (или массам) сырья, его качественным характеристикам и цене.

В данном материале часто упоминаются термины: клавиша, кнопка, индикатор, щелчок, поле, курсор, ввод данных, выбор (ответа, задачи, функции).

Клавиша – это то, что на клавиатуре компьютера.

Кнопка – это элемент экрана – выделенный квадратик с надписью, действительно похожий на кнопку какого-то пульта управления. Нажать на кнопку – значит подвести к ней мышку и сделать щелчок. Обычно при нажатии кнопки происходит какое-то действие, например, переход к следующему этапу задачи или ее завершение. Выбрать кнопку – значит нажать на нее.

Индикатор – это элемент экрана – кружок, или с точкой внутри, или без нее. Рядом с индикатором есть надпись, поясняющая его назначение. Обычно индикаторы используются, когда есть выбор вариантов. У индикатора выбранного варианта внутри есть точка. Чтобы изменить выбор, надо подвести мышку к нужному индикатору и сделать щелчок. При этом у индикаторов других возможных выборов точки внутри исчезнут.

Щелчок – это однократное нажатие левой кнопки мышки (а для левшей – при правильной настройке WINDOWS – правой). Обычно его проводят после установки мышки в нужное поле, на нужную кнопку, на индикатор.

Поле называется участок экрана, свободный от информации или занятый текстом или числом, в поле нужно или можно ввести какие-то тексты или числа. Чтобы указать, в какое поле мы хотим вводить данные или о каком поле (строке полей) идет речь, надо щелкнуть по нему.

Курсором называют обычно вертикальную мигающую палочку, указывающую место, в которое пойдет ввод данных или о каких данных идет речь (о каком сырье, комбикорме и т.п.). Курсор можно перемещать, используя клавиши управления курсором (со стрелками) или мышку, установив ее в нужное место и сделав щелчок.

Ввод данных в числовое поле осуществляется нажатием клавиш с цифрами и точкой (десятичной), а в текстовое – клавиш с буквами, цифрами и знаками препинания. Заканчивается ввод или переводом курсора мышкой на другое поле, или нажатием клавиши Enter, или нажатием экранной кнопки щелчком мышки или выбором индикатора. Если во вводимых Вами данных (ввод еще не кончен) есть ошибка, сотрите ее клавишей "стрелка влево" во втором сверху ряду клавиатуры или клавишей Delete и возобновите ввод. Если ввод уже окончен – верните курсор на поле и введите данные заново.

НЕ БОЙТЕСЬ КОМПЬЮТЕРА. На что бы Вы ни нажали, ОН НЕ СЛОМАЕТСЯ. А вот отрывать лапу и ронять его на пол или в речку – не стоит.

Специальных компьютерных знаний от Вас не потребуется.

Если Вы все это поняли и умеете внимательно и с пониманием смотреть на экран, то уже можно работать с программой (если она уже установлена), и не

читать дальше этот материал. Но лучше дочитать, уже не много осталось...

ВНИМАНИЕ!!! Эта программа защищена. Она является интеллектуальной собственностью ее автора и владельцев соответствующих прав. Без их согласия ее НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НА ДРУГИХ КОМПЬЮТЕРАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ РЕЖИМЕ, зато в пробном – сколько угодно. Попытки взлома защиты были бы противоправны. Они могут привести к неприятностям и в работе компьютера.

ВНИМАНИЕ!!! Автор и поставщик не несут ответственности за ошибки в рецептах, возникшие из-за ошибочных исходных данных или из-за сбоев в работе компьютера, или по любым иным причинам.

Будьте внимательны! Советуем повторно просчитывать рецепты для исключения ошибок, вызванных сбоями и ошибками (невнимательностью к исходным данным) пользователей!

Если у Вас возникли проблемы в связи с работой нашей программы – прочтите эти рекомендации, а если они не помогут – пишите, звоните или сообщите о них по электронной почте по адресу vn50@mail.ru или в личном кабинете на сайте. С нами просто связаться для любых консультаций, лучше – электронной почтой, но можно и по телефонам.

3. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ, ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ.

Щелкните дважды по иконке программы на рабочем столе. Спустя несколько секунд Вы увидите первую экранную форму программы “Расчет рецептов комбикормов” – основное меню. Вы можете исправить дату (она учитывается как дата расчета рецепта), щелкнув нужное число. Вы можете поработать с программой, щелкнув по нужной кнопке. Для завершения работы с программой, щелкните по кнопке “Выход” или по крестику в правом верхнем углу экранной формы.

В процессе пробной эксплуатации можно щелкнуть по кнопке “Покупка программы”.

Попробуйте – мы не залезем в Ваш кошелек.

4. ЧТО НАДО СДЕЛАТЬ ДО РАСЧЕТА РЕЦЕПТОВ ПРОДУКЦИИ.

Перед началом работы по расчету рецептов необходимо ввести в компьютер данные о своих реквизитах и нормативы для расчета цен. Для этого щелкните один раз по кнопке “**Параметры**”. Появится экранная форма “**Параметры**”.

Внесите в поля ввода (светлые участки) требуемые данные взамен условных – введенных нами заранее, или вместо Ваших, но устаревших.

По окончании ввода данных щелкните по кнопке “**Выход**” или по крестику в правом верхнем углу экранной формы. Вы вновь увидите основное меню.

Смысл вводимых данных понятен. Они нужны для оформления удостоверения о качестве продукции и рецепта и расчета цены и учитываются при записи рецепта в архив.

При работе с архивом используются значения ценообразующих параметров, действующие при расчете рецепта (на момент записи рецепта в архив). А вот реквизиты Вашего предприятия и фамилии/должности подписывающих лиц изменятся на текущие, то есть на те, что указаны в Параметрах на момент печати документа.

Наименование рецепта состоит из типа комбикорма, знака – , цены рецепта, знака – , номера рецепта в архиве. В конце наименования рецепта могут быть (или не быть) буквы К или Г. Например, ПК-2-34567.78-43Г – это рецепт типа ПК-2, ценой 34567 руб. 78 коп. за тонну, записанный в архиве под номером 43, гранулированный.

На некоторых предприятиях под ценой в рецепте понимают цену без НДС (оптовую), на других – с НДС (отпускную). Одни предприятия округляют эти цены до рубля, другие – не округляют.

У Вас есть возможность выбора, какая цена будет отражена в наименовании рецепта – с включенным в нее НДС или без него, надо или не надо округлять оптовую и розничную цены. Для выбора надо щелкнуть мышкой на соответствующих кружочках (есть 3 группы индикаторов). В них появится черная точка, а в не

нужных кружочках точек не будет.

Если Вы выбрали, что в наименование рецепта включается цена без учета налога, то рецепт ПК-1-5612.13-25Г стоит 5612 руб. 13 коп. за тонну без учета НДС (оптовая цена).

Если Вы выбрали, что в наименование рецепта включается цена с учетом налога, то эта сумма будет соответствовать цене с уже учтенным НДС (отпускная цена). Если Вы выбрали соответствующие округления цен, то этот же рецепт будет называться ПК-1-5612-25Г.

Цена при печати документов будет той, какой она была в момент записи в архив.

Чтобы не было путаницы, мы советуем, если Вы заменили вид цены в рецепте, не использовать рецепты, внесенные в архив до этого момента.

О расчете цен. Они считаются по формулам (с точностью до копеек):

Цена_оптовая_без_ндс=
=(Стоимость_сырья_в_тонне_продукции*(100+Норматив_производственных_потерь%)/100+издержки_производства)*
*(100+Уровень_рентабельности%)/100+Надбавка_за_гранулирование_1тонны ;

После расчета, если надо, округляется.

Цена_отпускная_включая_ндс=(Цена_оптовая_без_ндс*(Ставка_налога%+100)/100

После расчета, если надо, округляется.

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПИТАТЕЛЬНОСТИ. ФАКТОРЫ.

Что такое характеристики питательности (в том числе – витамины, микро- и макро-элементы) и как они определяются, Вы знаете.

Программа может учитывать до 64 разных характеристик питательности. Их список, названия и единицы измерения Вы можете регулировать сами. Последовательность характеристик питательности в списке указывает, в какой последовательности нужная их часть будет отпечатана в рецепте.

На экранной форме **"Работа со списком характеристик комбикормов"** помещены список наименований характеристик с единицами измерения и кнопки **"Уточнить название"**, **"Добавить выше"**, **"Добавить в конец"**, **"Переместить"**, **"Удалить"**, **"Выход"**.

Первая характеристика в списке выделена цветом. Клавишами "стрелка вниз", "стрелка вверх", "Page Up", "Page Down" (PgUp, PgDn) или используя мышку, Вы можете перемещаться по списку и перемещать выделение цветом. Мышкой можно просто щелкнуть по нужной характеристике или щелкнуть по полосе прокрутки у правой границы списка (поучитесь работать с мышкой – попробуйте щелкать по стрелкам вверх и вниз полосы, по самой полосе сверху и снизу движка (квадратик на полосе), попробуйте установить мышку на движок, нажать левую кнопку мышки и, не отпуская ее, потянуть движок вниз или вверх и т.п.).

Выделенную цветом характеристику можно изменить, для этого щелкните по кнопке "Уточнить название", затем вводите нужные изменения названия. Чтобы изменить единицу измерения, щелкните по ней мышкой и вводите новое значение. Режим корректировки отменяется при переходе на другую характеристику или при щелчке по другой кнопке.

ВНИМАНИЕ!!! Характеристики, начинающиеся с символа * не печатаются в рецептах и сертификатах.

Выделенную цветом характеристику можно поставить на другое место в списке, для этого щелкните по кнопке **"Переместить"**. На форме появится кнопка **"Поставить сюда"**, а остальные кнопки пропадут. Теперь надо указать место, куда Вы желаете поставить ранее выбранную характеристику. Переместитесь на нужное место, выделив соответствующую характеристику (щелкните по ней мышкой), а затем щелкните кнопку **"Поставить сюда"**. Характеристика переместится, и вновь появятся все кнопки. Если Вы получили не совсем то, что хотели, попробуйте еще раз.

Тонкость в том, что если Вы перемещаете характеристику сверху вниз, то она окажется ниже той, на которую Вы указали, а если перемещаете вверх, то она окажется выше указанной.

Выделенную цветом характеристику можно удалить из списка. Для этого надо нажать кнопку **"Удалить"**, а затем – подтвердить или изменить свое решение, щелкнув по нужной кнопке во вновь появившейся на экране панели **"Внимание!"**.

Наконец, можно добавить новую характеристику выше выделенной, щелкнув по кнопке **"Добавить выше"**, или в конец списка, щелкнув по кнопке **"Добавить в конец"**. Если Вы уже задействовали 64 характеристики, кнопки добавления не отображаются. Они вновь появятся после удаления одной из характеристик.

Завершив работу с характеристиками, щелкните по кнопке **"Выход"** или по крестик в правом верхнем углу формы.

Мы занесли в список 59 характеристик, возможно, среди них есть лишние.

Добрый совет – не держите не нужные Вам характеристики – удалите их. А если вновь понадобятся, введите вновь.

ФАКТОРЫ.

В требованиях к некоторым комбикормам указано, что пшеницу (или рожь или овес или что-то еще) можно вводить, допустим, не более 40%. Если у Вас есть только один вид пшеницы, (ржи, овса, или чего-то еще), то нет никаких проблем. А если у Вас есть несколько видов и в рецепт могут быть введены несколько видов однородного сырья, на ввод которых имеются общие (групповые) ограничения, то необходимо как-то указать, что это сырье однородное и нормы ввода относятся к группе видов сырья. Для такого указания можно использовать факторы. Факторы – это условные характеристики питательности, они вводятся так же, как характеристики и действуют наравне с ними.

Например, можно ввести фактор **"*Пшеница"** и объединить им все имеющиеся виды пшеницы. Для этого надо в состав списка характеристик питательности ввести название **"*Пшеница"** и указать в качестве единицы измерения %. В составе характеристик сырья надо указать **"*Пшеница"**=100% для сырья, объединяемого этим фактором, и 0 – для других видов сырья. Соответственно, в требованиях к питательности комбикорма, где ввод пшеницы ограничен, например 40% , надо указать минимум по характеристике **"*Пшеница"** – 0% и максимум – 40%.

Чтобы факторы не печатались в документах, начинайте их названия с символа *.

Отметим, что появились добавки, которые снимают в ряде случаев ограничения на нормы ввода.

Наука постоянно идет вперед. Есть добавки, которые снимают отмеченные выше ограничения, тогда и факторы не нужны. А есть добавки, которые, например, увеличивают усваиваемость фосфора на 30%, а есть такие, что увеличивают усваиваемость фосфора только из соевого сырья. В этих случаях можно указать соответственно большее количество фосфора в соответствующем сырье. А если это относится ко всем видам сырья, можно снизить требования к фосфору в комбикормах (где эти добавки применяются в надлежащем количестве), не меняя в сырье. Следите за достижениями науки и правильно учитывайте их!

6. СПИСОК СЫРЬЯ.

Вы, конечно, знаете, с каким сырьем и премиксами Вы работаете, и каковы их характеристики. На экранной форме **"Работа со списком сырья"** размещены список сырья и характеристики питательности первого сырья в списке (оно выделено черной стрелкой слева). Последовательность сырья в списке указывает, в какой последовательности нужна их часть будет отпечатана в рецепте.

А еще на экране есть кнопки: **"Отобразить к расчету"**, **"Отменить весь отбор"**, **"Выделить"**, **"Отменить выделение"**, **"Уточнить"**, **"Добавить выше"**, **"Добавить в конец"**, **"Переместить"**, **"Удалить"**, **"Выход"**. Пять последних кнопок делают то же, что и такие же кнопки при работе с характеристиками питательности (их назначение очевидно). Отметим только, что программа может хранить не более 350 наименований сырья.

Для помощи Вам в начале работы, мы подготовили данные по 189 видам сырья и 66 премиксам. В характеристиках (рецептах) премиксов указаны сразу три вида ферментов, хотя на самом деле будет использован, скорее всего, один – обратите

на это внимание.

!!! Внимание!!! Мы не несем ответственность за правильность характеристик.

ПРОВЕРЯЙТЕ! Всегда все проверяйте – Ваша работа ОЧЕНЬ ответственная. Заметим, что эти характеристики обобщенные и их можно использовать только при оценочных расчетах.

В окончательных расчетах следует использовать данные лабораторных анализов или данные из сертификатов поставщиков.

Поскольку наименований сырья много, найти нужное не так просто, как найти нужную характеристику питательности. Чтобы быстро найти нужное наименование, нажмите кнопку **"Выделить"**. Появится панель с предложением ввести ключ. Сразу начните ввод ключа – совокупности символов, имеющейся в названии сырья. Допустим, Вам надо найти пшеницу.

Можно ввести символы "пше" и нажать Enter (ввод) или кнопку **"Выполнить"** на панели.

После этого в списке будут отображаться только те названия сырья, в которые входит набранный ключ, например: пшеница продовольственная; пшеница фуражная; отруби пшеничные; мучка пшеничная и т.п. Отображенные в таком режиме названия можно переставлять на другое место, включать в отбор, уточнять и т.п. Чтобы вновь увидеть весь список сырья, нажмите кнопку **"Отменить выделение"**.

Вы видите, что некоторые наименования сырья выделены красным цветом. Это то сырье, которое имеется в Вашем распоряжении и может быть использовано при расчете рецептов. Если какого-то сырья нет, щелкните по нему мышкой, чтобы слева появилась стрелка, и нажмите кнопку **"Отобразить к расчету"**. Красное выделение исчезнет. Чтобы указать, что сырье (отображаемое черным цветом) есть в наличии, надо сделать все то же самое. В результате оно будет красным – т.е. отберется к расчету. Мы при подготовке программы отобрали случайные наименования сырья. Чтобы быстро очистить отбор, не разбираясь с каждым сырьем отдельно, нажмите кнопку **"Отменить весь отбор"**. Весь список сырья станет черным. Всего можно отобразить 50 наименований сырья.

Название сырья и его характеристики можно изменить, нажав кнопку **"Уточнить"**. После этого можно щелкнуть по изменяемому полю – названию сырья или значению характеристики – и изменить их. Режим уточнения отменится при переходе к другой характеристике или при нажатии другой кнопки. При нажатии кнопок добавления название нового сырья и его характеристики можно записывать сразу, не нажимая кнопку **"Уточнить"**.

Последние советы: удалите не применяемое у Вас сырье, понадобится – тогда и введете; не заводите сырье с названием точно совпадающим с уже имеющимся (например, для разных сортов пшеницы можно в названии указывать еще и содержание клейковины или номер бункера хранения).

7. СПИСОК ТИПОВ КОМБИКОРМОВ.

Вы, конечно, знаете, какую продукцию надо выпустить и каковы требования к ее характеристикам, какое сырье может быть вложено в продукцию и с какими ограничениями.

При работе со списком типов комбикормов, Вы увидите экранную форму **"Работа со списком типов комбикормов"**, а на ней – список типов комбикормов с указанием назначения, НДС, а иногда – и ГОСТа, и требования к характеристикам питательности первого комбикорма в списке (он выделен черной стрелкой слева). На форме также имеются кнопки: **"Отобразить к расчету"**, **"Отменить весь отбор"**, **"Выделить"**, **"Отменить выделение"**, **"Уточнить"**, **"Добавить выше"**, **"Добавить в конец"**, **"Переместить"**, **"Удалить"**, **"Выход"**, **"Нормы ввода сырья"**. Все кнопки, кроме последней, используются и при работе со списком сырья. Зачем они нужны, Вы знаете, и мы не будем повторяться. Отметим, что **при выделении отбираются те типы кормов, у которых ключ выделения входит в Тип, ГОСТ или Назначение.**

В списке типов комбикормов красным цветом отмечаются типы комбикормов,

рецепты которых надо рассчитать. Естественно, это могут быть каждый раз разные типы комбикормов. К расчету может быть отобрано до 40 типов комбикормов одновременно.

Ниже списка типов комбикормов есть поле, в котором отображается назначение текущего типа. Оно может быть длинным и в списке видна только его часть, а в этом поле оно видно полностью. В этом же поле можно и менять назначение после нажатия кнопки **"Уточнить"**. Это удобнее, чем менять назначение прямо в списке.

Программа может хранить не более 350 типов комбикормов. Мы для начала завели список из 198 типов комбикормов и указали требования к ним, и для многих типов комбикормов указали нормы ввода сырья – в помощь Вам в начале работы.

!!! Внимание!!! Мы не несем ответственность за правильность требований к качеству комбикормов и нормам ввода сырья.

ПРОВЕРЯЙТЕ! Всегда все проверяйте – Ваша работа ОЧЕНЬ ответственная.

Необходимо отметить, что нормы ввода отдельных видов сырья сильно зависят от их характеристик и от применяемых ферментов и пищевых добавок. Это не учтено в подготовленных нормах ввода! Мы не знаем, какие добавки и какое по составу сырье Вы применяете...

Теперь поговорим о новой кнопке – **"Нормы ввода сырья"**. Нажав на нее, Вы увидите, что список характеристик перекрыт панелью с кнопками **"Выделить"** и **"Отменить выделение"** и списком сырья с указанием норм ввода этого сырья в текущий комбикорм (у которого справа черная стрелка и для которого только что отображались требования по питательности). Кроме того, пропали некоторые кнопки, а на месте кнопки **"Нормы ввода"** стоит кнопка **"Характеристики"**. Список сырья можно 'прокручивать', выбирая нужное сырье. Нажав **"Уточнить"**, можно поменять нормы ввода сырья в текущий комбикорм (как всегда, щелкнув по нужному полю).

Заметим, что если максимальная норма ввода равна 100%, то ее можно и не указывать (оставить 0), если минимальная норма ввода не равна 0, но лучше указать – Вам же наглядней будет.

Новые кнопки на панели введены, чтобы легче было найти нужное сырье. То есть, кнопками **"Выделить"** и **"Отменить выделение"**, расположенными под списком комбикормов, упрощаем поиск нужного комбикорма, а так же названными кнопками, но расположенными под списком сырья (на панели), упрощаем поиск сырья. Наконец, если нажать **"Характеристики"**, вновь увидим исходный экран с требованиями по характеристикам.

Комбикорма для разных видов животных (коровы и кошки) могут иметь разный НДС. НДС указан рядом с типом комбикорма. Проследите за правильностью НДС. Не всегда такую ошибку легко исправить, особенно, когда комбикорм уже продан с заниженным НДС.

8. РАСЧЕТ РЕЦЕПТОВ.

Полагаем, что наличное сырье отобрано, и характеристики питательности проверены, что требуемые типы комбикормов выбраны, и требования к ним и нормы ввода сырья проверены. Наиболее удобно проверить исходные данные после того, как Вы отобрали к расчету сырье и типы комбикормов и нажали кнопку **"Расчет рецептов"**. Нажав кнопку **"Уточнение по сырью"** Вы сможете посмотреть и поправить, если надо характеристики отобранного сырья. Нажав кнопку **"Уточнение по продукции"** можно посмотреть и исправить, если надо, нормативные требования к продукции и нормы ввода сырья. Это очень удобно, удобнее, чем в СПИСКАХ, поскольку здесь будут только отобранные к расчету виды сырья и типы комбикормов.

Все проверили, можно переходить к расчету, для чего надо нажать соответствующую кнопку на главном меню. Перед нами экран подготовки расчета. Значит, подготовка еще не окончена.

На экране слева мы видим список отобранного сырья (**'Наличие сырья'**). В него

надо занести цены 1 тонны в рублях и наличие каждого сырья в тоннах. Впрочем, если запасы сырья не ограничены, можно указать в наличии 0 (программа будет считать, что запас равен 999999 тонн). Допускается и нулевая цена сырья (т.е. сырье бесплатное).

Если текущее сырье (помеченное черной стрелкой слева) требуется сработать полностью, нажмите кнопку **"Полностью сработать / отменить"**. Сырье будет окрашено красным. Чтобы отменить полную сработку, сделав 'красное' сырье текущим, снова щелкните кнопку **"Полностью сработать / отменить"**. Признак полной сработки можно поставить любому количеству наименований сырья или не ставить никакому сырью.

Отменить полную сработку для всех, можно нажав на соответствующую кнопку. Конечно, нельзя сработать полностью сырье с неограниченным запасом. Нельзя также сработать полностью сырье, количество которого превышает потребность даже при максимальных нормах ввода, но это выясняется только при начатом расчете... Требование полной сработки может привести к выходу требований по питательности за требуемые границы, расчет может и вовсе не получиться из-за этого требования. Это надлежит понимать и учитывать.

В правой части экрана видим список типов продукции (**'Производственная программа'**). В него надо ввести требуемое количество продукции в тоннах (выработка).

Можно, хотя и не обязательно, для всех или некоторых типов комбикормов указать минимальную и максимальную цену продукции. Максимальная цена не поместилась в экран. Ее можно увидеть, воспользовавшись горизонтальной полосой прокрутки под списком производственной программы. **Под ценой здесь понимается ОТПУСКНАЯ ЦЕНА С УЧЕТОМ НДС И ГРАНУЛЯЦИИ. Если грануляция в дальнейшем не предполагается, вводимые границы цен надо УВЕЛИЧИТЬ примерно на стоимость грануляции 1т продукции (чуть больше - на НДС).**

ПРИМЕР. Надо выработать комбикорм в диапазоне ОТПУСКНЫХ ЦЕН от 5000 до 6000 руб. Корм не будет гранулироваться. НДС корма 10%. Стоимость грануляции 1т корма 200 руб. В этом случае надо указать минимальную цену $5000 + 200 \cdot (100 + 10) / 100 = 5220$ руб.

и максимальную $6000 + 200 \cdot (100 + 10) / 100 = 6220$ руб.

В дальнейшем Вы укажите для этого корма цену грануляции равную 0, и цена на него будет пересчитана и войдет в требуемый диапазон: от 5000 до 6000 руб.

В нижней части экрана слева расположены три индикатора, указывающие требуемый режим расчета.

Если выбрать верхний индикатор - **"Оптимизировать стоимость сырья"**, то будут считаться рецепты на указанный объем выпуска. Расчет будет проведен так, что совокупная стоимость сырья при заданных условиях будет минимальна. Расчет начнется при нажатии на кнопку **"Начать расчет"**.

Однако среди заданных требований могут быть явные противоречия. Например: запас какого-то сырья может быть недостаточен даже для вложений по минимальным нормам;

совокупный вес сырья может быть меньше объема выпуска продукции;

сумма минимальных норм ввода сырья в какой-нибудь тип комбикорма может оказаться больше 100%, а сумма максимальных норм - меньше 100%;

может быть не указан объем выпуска какого-то типа продукции.

При обнаружении подобных противоречий, Вам будет выдано соответствующее диагностическое сообщение, а расчет проводиться не будет.

Если явных противоречий нет, начинается расчет. В результате расчета может оказаться, что требования по характеристикам какого-нибудь комбикорма не могут быть выполнены. Тогда программа попытается рассчитать наиболее близкий по качеству рецепт.

Это можно сделать двумя путями: либо позволяя нарушать только те характеристики, которые не соответствуют требованиям, либо позволяя нарушать все характеристики несбалансированного комбикорма на минимально возможный процент. Ясно, что в первом случае характеристик, не соответствующих требованиям будет меньше, чем во втором, зато величина нарушений по каждой характеристике будет меньше во втором случае. Выбрать вариант расчета позволяют два индикатора в правой части экрана: **"Выходить за границы только не балансируемых"**

характеристик" и **"Равномерно отступать от требований по всем характеристикам"**. Щелкните по нужному индикатору до начала расчета...

Если выбрать средний индикатор режима (справа) – **"Максимизировать выработку в пропорции"**, то программа будет стараться так распределить сырье, чтобы выработка продукции была не меньше требуемой, причем выработка всех комбикормов будет увеличиваться пропорционально исходным требованиям по массе. Например, выработка у всех типов продукции может получиться больше заданной на 4% для всех типов продукции.

Кончено, при явных ошибках расчет и здесь не начнется. А вот подсчитать рецепты с нарушениями требований по характеристикам при максимизации нельзя. Если это разрешить, программа просто использует все сырье, и характеристики уж вовсе не будут ни на что похожи. Поэтому, если в этом режиме расчет не получается, Вам будет выдано состояние первого же несбалансированного комбикорма с указанием всех небалансов.

Придется думать, что препятствует расчету. Советуем сначала просчитать рецепты в первом режиме и, если все полученные рецепты соответствуют требованиям по характеристикам, переходить к режимам максимизации.

Если выбрать нижний индикатор режима – **"Максимизировать текущий продукт"**, то программа будет пытаться рассчитать все рецепты по требуемой массе, а текущий тип рецепта выработать как можно больше (но не меньше, чем задано). Напомним, что текущий тип рецепта выделен стрелкой справа. Текущий тип можно изменить, щелкнув мышкой по требуемому рецепту. После этого вновь можно щелкнуть по нижнему индикатору.

Программа будет готова максимизировать выработку нового типа рецепта. Максимизируемый тип рецепта выделяется красным цветом. Что касается неудач расчетов, то к этому режиму относится все, что уже сказано по предыдущему.

Повторим, что расчет начинается при нажатии кнопки **"Начать расчет"**. Расчет, в зависимости от сложности задачи и мощности Вашего компьютера, может продолжаться от 1 секунды до часа и более. Быстро проходят расчеты без максимизации, если все рецепты получаются с удовлетворением заданных параметров, если же некоторые требования по характеристикам не могут быть выполнены, расчет длится заметно дольше.

Что Вы увидите, если расчет дошел до результата, мы рассмотрим далее. Но расчет не всегда получается, а если получается, то не всегда с характеристиками, соответствующими требованиям... Хуже того, именно неудачи типичны.

Умение понять причины неудачи и обойти их – важнейшее достоинство специалиста по расчету рецептов.

Как правило, с опытом это приходит.

Есть три причины неудачных расчетов:

1. Вы допустили ошибку при задании характеристик или цен продукции, сырья или норм ввода;
2. Ассортимент сырья или качество сырья не достаточны;
3. Не хватает памяти компьютера.

Компьютер Вас не подведет и никогда не назовет первую причину. Проверять себя можете только Вы.

Помощь в проверке дают отображаемые на дисплее данные. Они указывают, какие характеристики не выполнены и как велико отклонение от требований. Не удивляйтесь, если после корректировок исходных данных – опять неудача. Это уже новая неудача или корректировки были недостаточны.

Компьютер сообщает информацию о том рецепте, который не получился, а именно: достаточно ли сырья, какие при этом получаются показатели качества в сравнении с нормами (минимум и максимум приводятся).

Если расчет совсем не получился (обычно – в режимах максимизации), то в первую очередь посмотрите, **возможно, что-то превышает максимум**. Причина здесь одна – ошибка во вводе исходных данных. Именно:

либо чрезмерно занижены максимальные значения отмеченных характеристик у указанного в заголовке продукта;

либо чрезмерно завышены соответствующие характеристики сырья;

либо чрезмерно завышены минимальные проценты ввода какого-то вида (видов)

сырья.

Отступление от стандартов, безусловно, имело место, или Вы хотите получить ну очень дешевый продукт из не очень дешевого сырья.

Возможно, что какой-то показатель (или цена) меньше минимума. Это может быть также следствием ошибки во вводе данных:

либо чрезмерно завышено минимальное значение этой характеристики у указанного в заголовке продукта;

либо чрезмерно занижена эта характеристика у какого-то вида сырья (или у нескольких видов);

либо чрезмерно занижен максимальный процент ввода одного или нескольких видов сырья.

Если ошибки нет, то небаланс означает, что используемое сырье в заданном ассортименте и количестве не обеспечивает выполнение требований по указанной характеристике (или цене). В этом случае надо либо увеличить количество сырья, богатого по этой характеристике; либо изменить нормы ввода (максимум) для такого сырья, если его достаточно, либо снизить вес требуемого продукта. Наконец, можно вместо комбикорма выпустить концентрат, естественно, откорректировав требуемые характеристики продукции (задайте достижимые характеристики).

Если характеристики в норме, а вес не набирается, это может быть, если сырья просто мало. Может быть, что какое-то сырье есть в избытке, но его нельзя использовать в больших объемах из-за ограничений норм ввода (максимум достигнут).

Возможно, что в каком-то другом продукте завышен минимальный процент ввода какого-то сырья, используемого и для несбалансированного типа комбикорма.

Возможно, что этого сырья поэтому просто не осталось. Попробуйте снизить объем выработки.

И вот еще один вариант, посмотрим такой случай. Рассчитываем рецепт для лисиц (хищник, любит мясо!). В составе сырья не указали корма животного происхождения (мясокостную муку, рыбную муку) или указали очень малые нормы ввода. Программа пытается достичь норматив по протеину (протеина будет сильно меньше норм), но увеличивать ввод других видов сырья (чтобы увеличить протеин) не получается, поскольку в этом случае будет слишком много клетчатки. Вот вес и не набирается... Такой вариант легко выявить, обратив внимание на характеристики, которые сильно меньше норм, и на те, которые больше норм.

Редкая причина неудачи – недостаток памяти. В этом случае Вам будет выдано соответствующее сообщение. Как правило, чтобы обойти это, задачу надо упрощать. Ряд способов уже упоминался: сокращение количества рассчитываемых продуктов, сокращение видов используемого сырья, сокращение объема требований к продукции (например, не задавать требований по цене), сокращение количества допустимых вложений сырья в продукцию (например, не допускать вхождения некоторых необязательных видов сырья). Можно считать не все рецепты сразу, хотя это и менее эффективно.

Для того чтобы можно было легко исправить характеристики отобранного к расчету сырья или требования к характеристикам продукции или нормы ввода, предусмотрены кнопки **“Уточнение по сырью”** и **“Уточнение по продукции”**. Нажатие на них приводит к предъявлению экранов, похожих на экраны работы со списком сырья и списком типов продукции, но отображается на них только то, что уже отобрано к расчету. Мы не будем повторяться – работа в этих экранах очень похожа на уже описанное.

Наши советы не всегда помогут Вам, уж извините. Но Ваш здравый смысл, аналитический талант и практический опыт, несомненно, преодолеют все трудности!

9. ЕСЛИ РАСЧЕТ УДАЧНО ЗАВЕРШЕН.

9.1 ОСНОВНОЕ.

Если расчет может быть выполнен, то он будет завершен за время от 1 секунды до часа и более (см. выше) после его начала. О том, что расчет продолжается, Вам говорит индикатор (иногда – два индикатора) расчета вверху экрана. Пока

идет расчет – он подвижен. Когда расчет удачно закончится, Вам будет предъявлен экран с таблицей сводных затрат сырья на выпуск всех рассчитанных рецептов. Погрешность расчета затрат сырья и всего остального обычно не хуже 0,01%. Таблицу можно изучить, можно и напечатать, нажав кнопку **"Печатать"**. Если Вас все устраивает, нажмите кнопку **"Дальше>>>"**; если результат плох, можно вернуться к началу расчета – **"<<<Назад"** или в главное меню – **"Выход"**.

Если Вы нажали **"Дальше>>>"**, то увидите основной экран результатов расчета. На нем Вы видите три списка. Вверху – список рассчитанных рецептов. Один из рецептов (вначале – первый) является текущим. Одно из полей его строки обведено более жирной, чем обычно, рамочкой. Чтобы сделать текущим другой рецепт, надо щелкнуть по какому-нибудь его полю. Можно также щелкнуть по списку рецептов, а потом пользоваться клавишами со стрелками.

В списке рассчитанных рецептов есть поле **'Г/К'**. Оно предназначено для ввода признаков грануляции, например К – для крупки или Г – для гранул. Эти символы будут завершать название рецепта в документах. Щелкните по этому полю в нужном рецепте и вводите нужные символы. Если комбикорм не будет гранулироваться, запишите 0 в цену грануляции соответствующего продукта. Его цены (с НДС и без него) будут пересчитаны.

А еще есть поле **'Примечание'**. По нему тоже можно щелкнуть и ввести нужный текст. Например, **"Для птицефабрики "Красный петушок" "**. Этот текст также будет отпечатан в рецепте.

Слева снизу Вы видите список характеристик текущего рецепта, справа – состав текущего рецепта. При смене текущего рецепта изменятся и данные в нижних окнах. Если характеристики рецепта не сбалансированы, они будут отображены красным цветом.

Надо просмотреть характеристики всех рецептов, чтобы уяснить полученный результат.

Нужные Вам рецепты можно записать в архив, щелкнув по соответствующей кнопке, можно отпечатать (после записи в архив). Перед печатью обеспечивается просмотр экранной формы рецепта. Она не соответствует по форме тому, что будет отпечатано. Но содержит все, что будет отпечатано и кое-что лишнее, что отпечатано не будет. В частности, подробный экономический расчет возможно и не нужен. Можно выбрать вид печати, щелкнув по нужному индикатору на экране просмотра, а потом напечатать рецепт, нажав соответствующую кнопку.

На экран выведены расчетные и фактические характеристики питательности. После расчета они одинаковы и их выбор не важен. А вот после изготовления комбикорма можно будет в лаборатории уточнить показатели качества продукта и затем в архиве рецептов ввести фактические характеристики. Тогда выбор типа характеристик при выводе на печать (из архива) будет иметь смысл.

Очень важны не очевидные возможности работы. К ним относятся:

- управление ценами сырья;
- управление ценами продукции;
- управление составом продукции.

9.2. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНАМИ СЫРЬЯ.

Допустим, Вы хотите сработать некоторое сырье не обязательно полностью, но как можно больше и это важнее дешевизны продукции. Задайте цену этого сырья равную 0.

Тогда из-за дешевизны программа возьмет его столько, сколько можно.

А если надо экономить какое-то сырье, задайте ему ну очень большую цену. Программа будет его экономить, как только возможно.

Правда, при этом цены продукции будут не верны. При таком расчете, конечно, не следует задавать ограничения по цене продукции.

Чтобы цены были все-таки правильные, надо после расчета исправить такие условные цены сырья на правильные. Это предусмотрено. Щелкните по полю цены такого сырья на списке состава какого-нибудь рецепта, в который это сырье вошло, и введите туда правильную цену 1 тонны в рублях. При этом изменятся цены всех комбикормов, куда это сырье вошло (смотрите верхний список) и стоимость

сырья в них. Изменяться, если их смотреть – увидите, и списки их состава – всюду в них будет новая цена.

9.3. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНАМИ ПРОДУКЦИИ.

Здесь есть несколько возможностей. И все просто – можно для каждого рецепта отдельно изменить издержки, процент прибыли (рентабельность) и цену грануляции 1 тонны. Надо просто щелкнуть по нужному месту и ввести нужную цифру. Стоимость этого (только этого) рецепта сразу изменится.

9.4. УПРАВЛЕНИЕ СОСТАВОМ ПРОДУКЦИИ.

Программа считает наилучшие рецепты, соответствующие заданным Вами требованиям.

Если что-то не нравится, то лучше всего изменить что-то в исходных данных – нормы ввода, или цены, или запасы сырья, или требуемый диапазон цен продукции, или что-то еще и пересчитать заново. Поверьте, что составить лучший рецепт, чем сосчитала машина невозможно. И, тем не менее, если что-то в рецепте не нравится, поправить можно. Нажмите кнопку **"Корректировка состава"**. Кнопка переименуется – **"Корректировка завершена"**. Теперь можно корректировать проценты ввода. Щелкните, куда надо и правьте. Когда закончите, щелкните по кнопке **"Корректировка завершена"**. Будут пересчитаны характеристики и ценовые показатели.

Надо следить, чтобы в сумме было 100%. Но если следить за этим не хочется, можно какому-нибудь сырью написать 0 в поле '% ввода'. Тогда при завершении корректировки здесь запишется нужный процент, так, чтобы в сумме было 100%.

После всех, и в том числе неоднократных, правок рецепты можно вновь печатать и записывать в архив. Сделанные ранее записи в архив не изменяются при правках. Что записано, то и есть. Хотя при работе в архиве кое-что поправить можно будет.

Записанный в архив рецепт можно импортировать в Word (есть такая кнопка), если он у Вас установлен. Документ в Word создается автоматически. Его можно исправить, сохранить, отправить по электронной почте, распечатать. **Может оказаться (очень редко), что в документах Word шрифт может быть "кривым" – не русским или в документе нет "жирных" букв там, где они нужны. В этом случае надо на сайте rrk.mc-base.ru в "Загрузках" загрузить "Проблемы вывода в "Word". Упакованный файл", распаковать его и сделать то, что рекомендовано в распакованном файле "Прочтите".**

10. РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК СМЕСИ.

Допустим, что потребитель сам задает рецепт, какой ему надо. В этом случае надо рассчитать характеристики питательности и цену по заранее известным процентам ввода. И документы отпечатать надо. А могут быть заданы не проценты, а вес компонентов смеси. В таких случаях – нажмите кнопку **"Расчет характеристик смеси"** главного меню.

Вы увидите вверху слева – список сырья, справа – список характеристик питательности. Ниже слева – панель с **индикаторами выбора списка сырья**. Выбрав нужный индикатор, можно работать либо с полным списком сырья, либо с отобранным к расчету сырьем. При щелчке по нужному кружочку список сразу же изменится.

Еще ниже – **индикатор режима**. Можно работать либо по процентам ввода, либо по массе сырья, выбирая нужный индикатор. Вам надо в списке сырья найти нужное, указать его цену и процент ввода (или массу в тоннах). Щелкайте, куда надо, и вводите, что требуется.

Надо следить за суммой процентов – их должно быть 100%. Введите также объем выработки в тоннах, если расчет по процентам (если по массе – не надо).

Вы можете ввести вручную и все остальное (требования по характеристикам,

марку продукции, назначение...), но можно поступить и иначе. Нажмите кнопку **"Выбрать продукт"**. Вы увидите знакомый уже экран работы с типами продукции. Найдите нужный комбикорм и щелкните по нему, сделав текущим. Теперь нажмите **"Выход"**. Реквизиты выбранного продукта появились в соответствующих окнах. В таблице характеристик появились минимумы и максимумы, как у выбранного комбикорма. Такие характеристики выделены красным цветом. Они будут отпечатаны.

Пользуясь соответствующими кнопками и щелкая по соответствующим характеристикам, можно отобразить к печати какие хотите характеристики.

Ну вот, все и готово, можно нажать кнопку **"Подсчитать"**. Вот все и подсчиталось. Можно записать в архив, отпечатать (если рецепт уже записан в архив) или пересчитать все заново, или выйти из задачи.

Заметим, что если выбран вид продукта **"Россыпь"**, то цена грануляции не войдет в цену рецепта, а для **"Гранул"** и **"Крупки"** – войдет. Мы уверены, что Вы знаете, как это сделать.

И еще. Если для этого рецепта действуют другие финансовые нормативы, их надо до расчета поправить в **"Параметрах"**, а затем восстановить обычные...

Записанный в архив рецепт можно импортировать в Word (есть такая кнопка), если он у Вас установлен. Документ в Word создается автоматически. Его можно исправить, сохранить, отправить по электронной почте, распечатать.

11. РАБОТА С АРХИВОМ.

В архиве хранятся рецепты, записанные туда при расчете рецептов или характеристик смеси. Их список появится перед Вами в верхней части экрана, после нажатия кнопки **"Работа с архивом рецептов"**. Список может быть длинным. Для удобства его просмотра предусмотрена вертикальная полоса прокрутки. Сведения о рецептах в этой таблице длинные. Для их полного просмотра предусмотрена горизонтальная полоса прокрутки (можно пользоваться и мышкой и клавишами со стрелками в нижней части клавиатуры).

В списке можно менять **Примечание, Вес, Гост. Если в наименовании рецептов записана цена без налога, то можно изменять и %нал.** Эти изменения будут учтены при печати документов и запомнены для дальнейшей работы.

Один из рецептов помечен стрелкой слева. Это текущий рецепт. Нажимая клавиши управления курсором или с помощью мышки можно перемещаться по списку, меняя текущий рецепт так, как требуется. Для быстрого поиска нужного рецепта предусмотрена кнопка **"Выделить"**. При ее применении будут выделены рецепты, у которых ключ входит в Наименование или в Примечание или в Назначение. Первый рецепт в выделенном списке становится текущим.

Выделение можно отменить, нажав соответствующую кнопку.

Ниже списка рецептов находятся список сырья ТЕКУЩЕГО рецепта и список его характеристик. Они могут быть длинными. Для их полного просмотра предусмотрены вертикальные полосы прокрутки.

В списке характеристик есть столбец **Факт**. В него при расчете рецепта были занесены расчетные значения характеристик. Вы можете теперь занести туда фактические значения по данным лабораторного анализа. Для этого надо щелкнуть по нужной клеточке таблицы и записать в нее то, что нужно.

Нажав кнопку **"Просмотр и печать рецепта"**, можно увидеть экранную форму рецепта. Она содержит все данные о нем, даже те, которые не будут отпечатаны. Выберите требуемую форму рецепта и тип характеристик, щелкнув соответствующие кружочки. Теперь можно ПЕЧАТАТЬ. Печатать можно несколько раз или ни разу.

Когда все сделано, выходите из экранной формы рецепта.

"Печать удостоверения" работает почти так же. Отличие в том, что весь документ можно править как обычный текстовый документ. Можно указать номера вагонов или убрать это слово. Можно убрать лишние строки и добавить новые – все можно. Но ПРАВИТЬ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДО ОСТОРОЖНО, ТАК, ЧТОБЫ ТОЧКИ В ИХ ЗНАЧЕНИЯХ СОХРАНЯЛИ СВОЕ МЕСТО НА ЛИСТЕ. Лучше ограничиться правкой **влажности, которая при подготовке документа всегда равна 13%.**

Можно подсчитать затраты сырья для выпуска группы рецептов (кнопка **"Подсчитать расход сырья"**), у которых поле **'Вес'** не пусто и не 0. Список

необходимого сырья можно отпечатать.

Можно очистить поле '**Вес**' у всех рецептов сразу - кнопка **"Очистить выработку"**.

Многие предприятия начинают нумерацию рецептов с 1 каждый год. Для обеспечения этого нажмите кнопку **"Новая нумерация"**. При этом при записи нового рецепта старый рецепт с тем же номером будет автоматически стираться.

Можно удалить не нужные рецепты. Это полезно делать перед возобновлением нумерации, чтобы не было на экране не нужных рецептов. **Удалять можно группой (в диапазоне номеров) или каждый рецепт отдельно.**

Записанный в архив рецепт и его удостоверение можно импортировать в Word (есть такая кнопка), если он у Вас установлен. Документ в Word создается автоматически. Его можно исправить, сохранить, отправить по электронной почте, распечатать.

Наконец, можно, нажав кнопку **"Выдать архив на сеть"**, передать все архивные данные на сеть Вашей организации, например, для использования в бухгалтерии или на пульте комбикормового цеха или в лаборатории или на весовой.

Для программиста-системщика, если он есть. Данные архива могут копироваться на сервер или в любую директорию рабочего компьютера. Путь к директории копирования записан в текстовом файле netpath.txt в рабочей директории программы.

Исходно записано c:\ Если Вам надо, чтобы архивы рецептов записывались в другое место, даем пример такой записи P:\korm\arhive\

12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПЛАНА ЗАКУПОК СЫРЬЯ.

Цель этого раздела - показать, как можно использовать программу для планирования. Понимая, что реально все происходит не так, как здесь написано, мы все-таки надеемся, что наши советы будут не бесполезны. Если Вы в процессе работы изобретете свои методы и решите поделиться ими с нами, мы будем благодарны. Если Ваши методы будут описаны в этом разделе в будущем, Вы получите (хотя и небольшой) гонорар.

В самом общем виде постановка задачи определения плана закупок может выглядеть так. Известны: план выпуска продукции, складские запасы сырья, возможности закупки сырья - ассортимент, цены, объемы партий. Надо подешевле закупить необходимое сырье для обеспечения плана выпуска продукции.

Конкретизируем постановку задачи, сперва максимально упростив ее, а затем постепенно усложняя.

1. Для начала - не будем учитывать складские запасы. В этом случае составить самый дешевый план закупок наиболее просто. Надо рассчитать рецепты, указывая при отборе продукции плановый ассортимент и вес продукции, не предъявляя требований по цене. При отборе сырья надо указать его виды, имеющиеся на рынке, цены и вес партий, если они ограничены. В результате решения сводная таблица потребности сырья даст Вам наиболее дешевый план закупок.

2. Если часть продукции Вам надо выпускать с определенной ценой (диапазон цен), укажите эти цены при отборе продукции. Все остальное по-прежнему. В результате Вы получите наиболее дешевый план закупок сырья в этих условиях. Скорее всего, он будет более дорогим, чем в случае 1. Разницу легко оценить, просчитав оба варианта.

3. Пусть Вам надо дозакупить часть сырья для выпуска продукции. Причем, при выпуске продукции надо максимально использовать складские запасы, чтобы предельно снизить затраты на закупки. То есть, лучше использовать свой овес, чем покупной, даже если покупной продается по очень смешным ценам. Как и в случае 1, чтобы составить самый дешевый план в этих условиях, надо не задавать диапазон цен продукции (нули). Кроме того, задавая характеристики складского сырья, укажите, что его цена равна 0. Тогда сводная таблица потребности сырья

вновь даст Вам план закупок, если из нее вычеркнуть складское сырье.

Если Вы хотите уточнить цены продукции при таких закупках, исправьте после расчета цены складского сырья на правильные.

4. То же, что и в случае 3, но с учетом диапазона цен продукции. Казалось бы, при отборе продукции – задать ее диапазон цен, как и ранее, задать цены закупаемого сырья, задать цены складского сырья, а из полученной таблицы потребности сырья вычеркнуть складские запасы – и все. Однако это не так – оптимальный план, скорее всего не получится. Дело в том, что программа расчета рецептов минимизирует общие затраты на сырье, не различая, складское оно или покупное. Легко понять, что при таких действиях программа вполне может отдать предпочтение и ввести в рецепты покупную (даже и более дорогую) пшеницу, и вовсе не использовать уже оплаченную и лежащую на складе. А задать, как раньше, стоимость складского сырья равной нулю и отдать ему предпочтение к использованию нельзя – цены продукции исказятся. Отметим, что цель – использовать все складское (при заданных ценах продукции) – сомнительна. Очень может быть, что для выполнения требований по ценам продукции действительно выгоднее закупать то, что уже имеется на складе, причем и по более высоким ценам. Это может оказаться просто дешевле, чем покупать иные, более дорогие добавки к складскому сырью. Вывод – этот случай (4) не вполне корректен: минимум закупок и максимум использования складских запасов при наличии требований на цену продукции – не всегда совместимые цели. Их баланс – дело человека. Компьютер здесь может только помочь. Как? С его помощью легко обсчитывать промежуточные (постепенно приближающиеся к удачному) планы закупок. Компьютер, как в случае 3, может дать исходный, самый дешевый план закупок. Его можно затем проверить, задав предложенные им объемы сырья и попытавшись решить при этом задачу с диапазоном цен продукции. Если получится – полный успех. Если нет, то, следуя рекомендациям компьютера и здравому смыслу, постепенно изменяйте объемы закупаемого сырья, пока не получится требуемый набор рецептов.

Можно попробовать действовать и так, как отмечено в начале этого (4) варианта. Хотя мы и показали, что это не верно в общем случае, но в данном конкретном случае результат может быть хорош или легко исправим.

Попробуйте! Во всяком случае, Вы получите некоторые ориентиры. Возможно, желаемый план закупок получится не быстро. Но все же это будет легче, интереснее и значительно эффективнее, чем план закупок, составленный исходя из опыта, вручную. Тем более что, как правило, требуются как раз первый и третий случаи, а уж они-то считаются легко и точно. Проверьте, и Вы убедитесь в этом.

13. КАК УМЕНЬШИТЬ ВОЗМОЖНЫЕ НЕПРИЯТНОСТИ.

Этот раздел 13 – не случайно!!! Неприятности раньше или позже неизбежны. Но что-то можно предусмотреть. Прежде всего – не давайте трогать свой компьютер посторонним и тем более, не разрешайте посторонним ничего на него записывать ни документы, ни игры. Вирусы кругом! А руки не моют... Проверяйте компьютер на наличие вирусов и ликвидируйте их, ежели обнаружите.

Очень советуем РЕГУЛЯРНО, лучше ежедневно, но не реже раза в месяц АРХИВИРОВАТЬ данные (кнопка **"Архивирование данных на резервный носитель"**). Тогда, если Вы удалили что-то нужное или из-за какого-либо сбоя данные исказятся, можно будет их восстановить. (Угадайте, какая кнопка главного меню должна быть нажата?)

Архивировать надо, если в процессе работы Вы не обнаружили никаких непонятных отказов ("вылетов" – досрочного завершения работы, искажений изображения, "зависаний", непонятных сообщений там, где их раньше не было) и нормально закончили работу.

А восстанавливать с резерва надо, наоборот рекомендуется, как раз в том случае, если странности обнаружены. Архивирование – это перенос с компьютера на внешний носитель (дискета или флэшка или внешний диск) данных, связанных с работой программы в специально упакованном виде. Если данные в компьютере будут испорчены, их можно будет восстановить, переписав с резервного носителя в

компьютер (это делается автоматически).

Как архивировать и что для этого нужно? Прежде всего, нужен резервный носитель. Вставьте его в компьютер. Для флэшки определится ее имя как имя дополнительного диска (можно посмотреть в папке Windiws "Мой компьютер", внешние носители). Это буква с двоеточием, например, F:.

Если это диск сервера или другого компьютера, нужную букву скажет Вам Ваш системный администратор. Итак, внешний носитель готов и Вы знаете его букву. Теперь нажмите кнопку **"Архивирование данных на резервный носитель"**. Вам придется ввести Имя резервного носителя. Введите указанную выше одну букву (в латинском регистре) и нажмите кнопку **«Архивировать»**. Вам сообщат о результате работы. После этого нажмите кнопку **"Выход"**.

При восстановлении надо сделать все так же, только нажать кнопку **"Восстановление данных с резервного носителя"** и так же придется указать имя резервного носителя.

Из-за сбоев компьютера, при отключении электричества, из-за тараканов в аппаратуре, или ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ, например, при выключении компьютера с включенной программой или при снятии программы с помощью Windows, данные могут быть разрушены настолько, что даже запуск программы будет невозможен.

Однако программа фиксирует и эту ситуацию. И на втором или третьем запуске после такой аварии данные будут автоматически восстановлены, и программа заработает вновь.

Вот тогда, если данные искажены, можно будет и резервным носителем воспользоваться.

Если программа все-таки никак не запускается, возможно, сломались только программы, а данные целы. Чтобы восстановить программы, надо создать новую временную папку, скопировать в нее setup.exe (из Интернета или дистрибутивной дискеты) и запустить ее.

А потом скопировать EXE-файлы из временной папки в старую. После этого временную папку можно уничтожить. (Лучше попросить программиста сделать это...)

Если и это не помогает... Что же - повторите установку программы заново и работайте, восстановив данные с резервного носителя. А если токового нет, тоже не слишком огорчайтесь - пропадут только Ваши личные наработки и архивы. Всего и делов...

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

Приложение. Пересчет единиц измерения.

Единицы измерения в программе	Единицы измерения в источниках данных (требования к питательности комбикормов, характеристики питательности сырья и премиксов)						
	Значение X указано в						
Значение У в указанных единицах	г/100г	Мг/100г	Мкг/100г	Ме/100г	Ме/кг	МДж/кг	Ккал/100г
Обменная энергия птиц Ккал/100г						$Y=X*23.8845889$	$Y=X$
Обменная энергия КРС и свиней Мдж/кг						$Y=X$	$Y=X*0.041868$

Арахидоновая кислота, магний, сера, железо, марганец, цинк, йод, кобальт, Витамины Е, К, КЗ, В1- 6, В12, Вс, С, Н г/г	$Y=X*10000$	$Y=X*10$	$Y=X/100$				
Витамин Е г/г				$Y=X*6.71$	$Y=X*0.671$		
Витамины А, D3, D Млн.МЕ/г				$Y=X/100$	$Y=X/1000$		
Селен Мкг/100г	$Y=X*1000000$	$Y=X*1000$	$Y=X$				
Все остальное %	$Y=X$	$Y=X/1000$	$Y=X/1000000$				