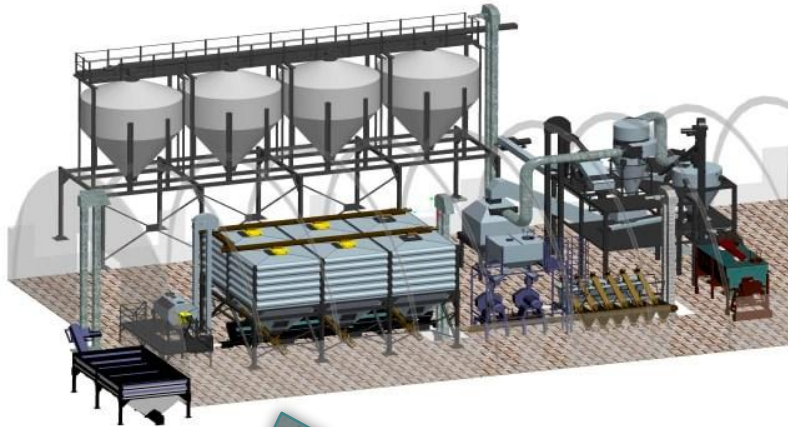




Тема

**ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И
УЧЕТ НА КОМБИКОРМОВЫХ
ЗАВОДАХ
ЧАСТЬ 2**



КОМБИКОРМА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

 Для кроликов	 Для рыб	 Для кур	 Для цыплят
 Зерно ячмень	 Для птицы	 Зерно овес	 Кормосмесь
 Для мелкого рогатого скота	 Для свиней	 Для крупного рогатого скота	 Отруби



- **Полнорационные комбикорма** полностью удовлетворяют потребность животных в питательных и минеральных веществах, витаминах и др.
- **Комбикорма – концентраты** получают с повышенным содержанием белка, минеральных веществ, витаминов и др. Обычно их используют вместе с грубыми и сочными кормами (сенаж, силос и т.д.).



- **Кормовые смеси** изготавливают в основном для крупного рогатого скота, чаще всего на основе побочных продуктов крупяного производства (лузги, мучки и т.д.). При изготовлении смесей в эти продукты добавляют мелассу, карбамид, мел, соль и другие добавки.
- **Белково-витаминные добавки (БВД)** – это смесь белковых, минеральных, биологически активных веществ. Они не предназначены для непосредственного скармливания животным, их применяют на межхозяйственных предприятиях для производства комбикорма на основе зерна, грубых кормов и др.

- **Премиксы** представляют собой высокодисперсную однородную смесь различных биологически активных веществ и микродобавок с наполнителем. Премиксы служат для обогащения комбикормов и БВД, в которые их вводят в количестве соответственно 0,5...1 и 4...6%.
- **Разновидностью премиксов** можно считать **обогачительные смеси**, которые изготавливают непосредственно на комбикормовых заводах на специальных линиях. Они обычно уступают специализированным премиксам по набору биологически активных веществ.
- **Заменитель цельного молока (ЗЦМ)** – продукт, предназначенный для выпойки телят, поросят и ягнят. ЗЦМ изготавливают на основе сухого обезжиренного молока, крахмала, животных жиров, премиксов и др.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

- Качество комбикормов оценивают как в процессе их производства, так и при хранении и отпуске. При оценке качества каждую партию вначале осматривают для определения ее состояния, затем отбирают точечные пробы и составляют общую, объединенную пробу, и из нее выделяют среднюю пробу.

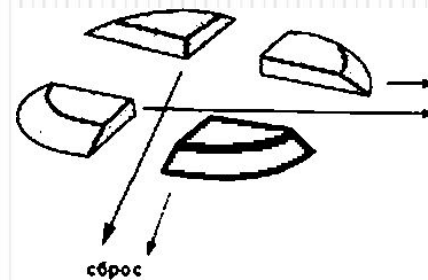




- Рисунок 2 –Схема технохимического контроля готовой продукции на комбикормовом заводе

Отбор проб

- **Точечные пробы рассыпных и гранулированных комбикормов** отбирают *с автомобильного* транспорта из пяти различных мест по всей глубине насыпи, отступая на 0,5 м от бортов и в середине; *из специализированного* автомобильного транспорта и железнодорожных вагонов при разгрузке – путем пересечения падающей струи.
- **При хранении комбикормов в складах** поверхность насыпи делят на шесть условно равных секций. Из каждой секции пробы отбирают из пяти различных мест *методом квартования* (от лат. *quartus* — четвертый).



- **Из гранулированных комбикормов** точечные пробы отбирают на глубине не менее 30 см.
- **Из силосов** при хранении рассыпных или гранулированных комбикормов пробы отбирают из струи при перемещении частиц или всей массы в другой силос.
- **Из тканевых мешков** пробы отбирают из верхних и нижних частей мешка мешочным щупом, а из бумажных мешков (предварительно расшитых) – в трех местах – верхней и нижней частях мешка.

Для оценки качества рассыпного комбикорма все точечные пробы объединяют, перемешивают и составляют объединенную пробу. Ее снабжают этикеткой, на которой указывают наименование рецепта, массу партии или число мешков в партии, дату и место отбора точечных проб и наименование предприятия-изготовителя. Масса объединенной пробы должна быть не менее 4 кг.



- **Из объединенной пробы** выделяют среднюю пробу с помощью делителя или вручную. Масса средней пробы должна быть **не менее 2 кг**. Затем среднюю пробу делят на две равные части. Одну из них используют для анализа, а другую передают на хранение в течение месяца на случай разногласий в оценке качества.
- **Из другой части средней** пробы выделяют навески для определения *запаха, цвета и внешнего вида, влажности, содержания металломагнитных примесей, зараженности вредителями, крупности размола, содержания целых плодов и семян культурных и дикорастущих растений.*
- **Оставшуюся часть второй половины** средней пробы измельчают на лабораторной мельнице так, чтобы полученный продукт полностью проходил через сито с отверстиями \varnothing 1 мм. Размолотую и хорошо размешанную пробу помещают в банку с притертой пробкой и используют для определения *влажности, содержания сырой клетчатки, сырого протеина, сырого жира, золы, поваренной соли, песка и других показателей.*

КОЛИЧЕСТВЕННО-КАЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ НА КОМБИКОРМОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

- *Количественно-качественный учет* на комбикормовом предприятии представляет собой упорядоченную систему сбора, регистрации и обобщения информации о действиях с зерном и комбикормами путем сплошного, непрерывного и документального учета всех хозяйственных операций.
- В настоящее время ведение количественно-качественного учета и оформление операций с зерном и комбикормами регламентирует «Порядок учета зерна и продуктов его переработки» (утвержден приказом Государственной хлебной инспекции при Правительстве РФ № 29 от 8.04.2002 г.).

На комбикормовых заводах ответственность за организацию количественно-качественного учета несет руководитель.

Таблица 2 –Перечень утвержденных основных отраслевых первичных учетных документов для комбикормовых предприятий

Операция	Документ	Номер формы
Отпуск зерна в переработку	Распоряжение на отпуск зерна в переработку	ЗПП – 109
Передача сырья на переработку	Рецепт	ЗПП – 118
	Требование–накладная на отпуск сырья со склада в производство	ЗПП – 119
Оформление готовой продукции	Справка о выработке комбикормов и использовании сырья на комбикормовом заводе	ЗПП – 114
	Накладная на сдачу продукции из производства на склад	ЗПП – 112
Зачистка производственного корпуса	Производственный акт – отчет об использовании сырья и выработке готовой продукции	ЗПП – 121

- **Количественно-качественный учет** ведется следующим образом: **по приходу сырья** - в лицевых счетах (ф. № ЗПП-36) на каждый вид сырья с отражением количества и качества (влажности, а для зернового сырья – влажности и сорной примеси) по данным лаборатории при поступлении; **по расходу** – лицевых счетах ф. № ЗПП-36 по количеству с учетом качественных показателей (влажность или влажность и сорная примесь) при передаче сырья в производство.

На комбикормовых заводах с многокомпонентным весовым дозированием измерение порции каждого компонента основано на *взвешивании*. Дозирование осуществляется на автоматизированных весовых комплексах КДК-1, КДК-2, КДК-3. Каждый весовой комплекс состоит из одного, двух, трех многокомпонентных весовых дозаторов в любом наборе: 10ДК-2500, 16ДК-1000, 5ДК-500, 5ДК-200, 6ДК-100. Также применяются весовые многокомпонентные дозаторы АД 500-2К, АД 2000-2К-М и др.

На этих предприятиях склады сырья, производственный цех, склады готовой продукции рассматриваются как единый производственный комплекс, который возглавляет одно материально ответственное лицо - **начальник комплекса (завода)**.

Основанием для производства комбикормов при объемном дозировании являются рецепт комбикорма (форма № ЗПП-118) и распоряжение (форма № ЗПП-109).

- **Рецепт** подписывают главный бухгалтер; руководитель лаборатории; лицо, производившее расчет рецепта. Ставится дата расчета рецепта.
- Согласно рецепту начальник ПТЛ выписывает **распоряжение** на отпуск сырья в производство по форме № ЗПП-109. В распоряжении указывается, *какие виды сырья, из каких мест (номера силосов, штабелей) должны быть взяты в производство. Распоряжение подписывает руководитель предприятия и руководитель лаборатории. Один экземпляр распоряжения передается начальнику цеха сырья, второй – начальнику технологического цеха, третий – в лабораторию для контроля.*
- Документ является **приказом** и подлежит обязательному выполнению. На основании распоряжения и рецепта сменный лаборант выписывает на смену **требование-накладную** по форме № ЗПП-119 на отпуск сырья в производство.

Отраслевая форма № ЗПП-109
 Утверждена приказом
 Росгосхлебнадзора
 от 8.04.2002 № 29
 Код по ОКПО

Организация _____

Распоряжение № _____
 на отпуск зерна в переработку
 от « _____ » _____ г.

Материально ответственному лицу _____
 (фамилия, инициалы)

Отпустить в производство с « _____ » _____ г. по « _____ » _____ г.

№ склада (слеса)	Наименование культуры	Класс	Тип	Масса, т	Содержание в помольной смеси, %	Качество зерна							Содержание примеси, %	
						натура, г/л	влажность, %	зольность, %	количество клейковины, %	качество клейковины, группа	стеклоядность, %	твердая и шеница, %	сорной	зерновой
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
322	Пшеница		I	60	20	765	13,5	1,80	28	II	60	-	0,6	2,6
205	Пшеница		IV	120	40	730	13,9	1,74	23	II	49	-	0,4	2,2
111	Пшеница		IV	120	40	750	13,2	1,72	19	III	43	-	0,5	1,8

Руководитель организации _____
 (подпись, расшифровка подписи)

Руководитель лаборатории _____
 (подпись, расшифровка подписи)

Отраслевая форма № ЗПП-118

Утверждена приказом
Росгосхлебинспекции
от 8.04.2002 № 29

Код по ОКПО

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель

подпись

« » г.

Рецепт К-60

Наименование продукции: *Комбикорм для дойных коров*

Наименование сырья	Процент ввода	Оптовая действующая цена 1 т, руб.	Стоимость сырья на 1 т продукции, руб.	Показатели питательности 100 кг комбикорма	
				наименование	значение
1	2	3	4	5	6
Зерно (ячмень, пшеница)	63,5			Кормовые единицы	94,00
Отруби пшеничные	22,0			Обменная энергия	229,00
Шрот хлопковый	11,0			Сырой протеин	15,54
Фосфат	2,0			Сырая клетчатка	9,24
Соль	1,0			Лизин	0,58
Премикс П60-3	0,5			Метioniн+цистин	0,46
				Жир	3,39
				Ca	0,77
				P	0,95
				Na	0,91
Механические потери, отходы, кг					

Итого стоимость сырья, руб.

Плановые издержки, руб.

Полная себестоимость, руб.

Оптовая цена предприятия, руб.

Главный бухгалтер

(подпись, расшифровка подписи)

Руководитель лаборатории

(подпись, расшифровка подписи)

Рецепт рассчитан

(должность, подпись, расшифровка подписи)

« » г.

Организация _____

Форма № _____

Технологическая карта № _____
Комбикорм для мясного откорма свиней
Индекс рецепта К-55

Дата _____

Смена _____

Мастер _____

Выработать 700 т

Марка многокомпонентных весов	№ пяталя	Наименование компонента	Содержание каждого компо- нента в цикле		Масса компонентов в цикле нарастающим итогом, кг	Место забора сырья (склад, силос, штабель)	1 кг комбикорма содержит процент
			%	кг			
1	2	3	4	5	6	7	8
№ 1-1000	3	Пшеница	20	200	200	сил. 15	Сырого протеина 15,54 Сырой клетчатки 6,0 Кормовых единиц 95,0 Жиры 3,10 Кальция 0,6 Фосфора 0,5
	4	Рожь	25	250	450	сил. 13	
	5	Ячмень	17	170	620	сил. 11	
	6	Отруби пшеничные	26	260	880	сил. 6	
	7	Шрот соевый	7	70	950	сил. 8	
№ 2-100	21	Травяная мука	2	20	20	—	Натрия 0,5 Лизина 0,6 Метионина+цистина 0,4 Обменной энергии, ккал 240
	22	Фосфат	2	20	40	скл. 4	
	23	Соль	0,5	5	45	скл. 2	
	24	ПС1-7	0,5	5	50	скл. 1	

Руководитель лаборатории _____

Руководитель производственного цеха _____

Отраслевая форма № ЗПП-119
Утверждена приказом
Росгосхлебинспекции
от 8.04.2002 № 29
Код по ОКПО

Организация _____

Требование-накладная № _____
на отпуск сырья с элеватора (склада) № _____ в производство
от « _____ » _____ г.

за _____ месяца _____ г. для выработки комбикормов
по рецепту № К-60
Смена № _____
Бригада № _____

Наименование сырья	№ силоса (склада)	Масса, кг	Влажность, %	Сорная примесь, %	Номер анализа	Цена, руб.*	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Зерно (ячм., пшен.)	16	130000	13,0	2,4	3330		
Отруби пшеничные	7	45000	14,0	—	3331		
Шрот хлопковый	2	20840	9,0	—	3332		
Фосфат	1	4100	0,5	—	3341		
Соль	3	2300	0,2	—	3339		
Премикс П60-3	4	1100	9,0	—	3340		

*по действующим ценам

Затребовал:

(подпись, расшифровка подписи)

Сдал: материально ответственное лицо

(подпись, расшифровка подписи)

Получил: материально ответственное лицо

(подпись, расшифровка подписи)

Лаборант

(подпись, расшифровка подписи)

Отраслевая форма № ЗПП-37

(лицевая сторона)

Утверждена приказом

Росгосхлебинспекции

от 8.04.2002 № 29

Код по ОКЮ

Организация _____

Отчет № _____

о движении хлебопродуктов и тары на элеваторах и складах

за " ____ " _____ г.

Элеватор (склад) № _____

Материально ответственное лицо _____

(фамилия, инициалы)

1. Движение хлебопродуктов

№ пп.	Наименование хлебопродуктов	Остаток на начало дня		Приход		Расход		Остаток	
		количество мешков, шт.	масса, кг	количество мешков, шт.	масса, кг	количество мешков, шт.	масса, кг	количество мешков, шт.	масса, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Пшеница	-	1349150	-		-	99000	-	1250150
2	Ячмень	-	739391	-		-	71100	-	668291
3	Отруби	-	728805	-	75850	-	91506	-	713149
4	Шрот хлопковый	-	474658	-		-	10010	-	464648
5	Фосфат	-	18423	-	7470	-	6386	-	19507
6	Премикс П51-7	-	33235	-		-	1204	-	32031
7	Премикс П60-3	-	38942	-		-	1257	-	37685
	Итого:		3382604		83320		280463		3185461

Журнал проверки объемных дозаторов

Дата, смена	Наименование компонента	% ввода	№ закрепленного дозатора	Требуемое количество компонента, кг/мин	Фактически пропущено дозатором, кг/мин			Допустимые отклонения, ± кг	Отклонения при проверке, кг/мин			Подпись	
					1	2	3		1	2	3	сменный мастер	дозаторщик
22.07 II см.			Q = 36 т/ч										
	Ячмень	35	15	210	216	220	205	21	+6	+10	-5		
	Зерносмесь	26	13	156	160	160	150	15	+4	+4	-6		
	Пшеница	10	14	60	60	63	57	12	0	+3	-3		
	Отруби	8	12	48	50	55	47	9,6	+2	+7	-1		
	Шрот подсолнечный	6	17	36	42	42	35	7,2	+6	+6	-1		
	Мясокостная мука	4	19	24	22	25	23	4,8	-2	+1	-1		
	Костная мука	2	19	12	14	14	11	2,4	+2	+2	-1		
	Дрожжи	2	11	12	12	12	11	2,4	0	0	-1		
	Мел	5,7	1	34,2	36	36	34	6,8	+1,8	+1,8	-0,2		
	Соль	0,3	2	1,8	1,8	1,5	1,6	0,6	0	-0,3	-0,2		
	ПТ-2	1	3	6,0	6,2	6,4	5,9	1,2	+0,2	+0,4	-0,1		
		100,00											

* Утверждается на предприятии

Допустимые отклонения при объемном дозировании компонентов приведены ниже:

ввод компонента в рецепт

до 3%

3 – 10%

свыше 10%

коэффициент допустимых отклонений

$\pm 0,3$

$\pm 0,2$

$\pm 0,1$

**Журнал проверки работы дозаторов комбикормового предприятия
с многокомпонентным весовым дозированием**

Дата, смена, индекс рецепта, № технологической карты	Марка многокомпонентных весов	№ питателей	Наименование компонентов	Масса компонентов и порции в цикле						Допустимое отклонение для суммарной массы, кг ±	Фактическое отклонение суммарной массы		
				%	кг	нарастающим итогом, кг			проверка, кг ±				
						по рецепту	по результатам проверки				№ 1	№ 2	№ 3
							№ 1	№ 2	№ 3				
20.09; I; К-55; 296	БДК-1000	3	Пшеница	20	200	200	201	201	198	2,5	+1	+1	-2
		4	Рожь	25	250	450	451	452	451	2,5	+1	+2	+1
		5	Ячмень	17	170	620	618	617	621	3,4	-2	-3	+1
		6	Отруби	26	260	880	878	882	881	4,4	-2	+2	+1
		7	Шрот соевый	7	70	950	953	947	951	4,75	+3	-3	+1
		21	Мука травяная	2	20	20	20,1	20,1	19,8	0,25	+0,1	+0,1	-0,2
		22	Фосфат	2	20	40	39,9	39,8	40,2	0,25	-0,1	-0,2	+0,2
20.09; I; К-55; 296	БДК-100	23	Соль	0,5	5	45	45,1	44,9	45,1	0,25	+0,1	-0,1	+0,1
		24	П51-7	0,5	5	50	50,2	50,2	49,9	0,25	+0,2	+0,2	-0,1

Режим работы узла дозирования – смешивания – автоматический

Сменный мастер _____ Лаборант _____

Оператор _____

* Утверждается на предприятии

Журнал сменного мастера при объемном дозировании компонентов комбикормов

месяца _____ г.

Смена мастера _____

№ п/п	Наименование компонентов	Движение сырья за смену (т)									
		остаток от предыдущей смены	поступило за смену	остаток к концу смены в силосах				расход за смену, кг			
				над размольными машинами		над дозаторами		всего остаток	фактически	положено к расходу по рецепту	
№	остаток по обмеру	№	остаток по обмеру	всего	% ввода	количество					
1	Зерновая смесь	-	130000	5	2228	-	-	2228	127772	63,5	126111
2	Отруби пшеничные	-	45000	-	-	-	-	-	45000	22,0	43692
3	Шрот хлопковый	-	20840	-	-	-	-	-	20840	11	21846
4	Премикс П60-3	-	1100	-	-	1	100	100	1000	0,5	993
5	Соль	-	2300	-	-	-	384	384	1916	1,0	1986
6	Фосфат	-	4100	-	-	2	128	128	3972	2,0	3972
	Итого		203340	-	2228		612	2840	200500	100	198600

Выработано комбикормов рассыпных и гранулированных (кг)

1. По рецепту К-60 для молочных коров - 198600
2. По рецепту № _____ для _____
3. По рецепту № _____ для _____
4. По рецепту № _____ для _____

Всего за смену 198600

Сведения о простоях

Время остановки	Продолжительность простоя		Причина
	ч	мин	

Санитарное состояние
Замечания при приеме смены
Лаборант
Смену сдал
Смену принял

* Утверждается на предприятии

Форма №

Журнал сменного мастера

комбикормового предприятия с многокомпонентным весовым дозированием

« » г. Смена мастера

Индекс рецепта, № технологической карты	Состав рецепта		Выработано комбикормов, использовано компонентов, кг	Потери сырья в пределах 1% к каждому компоненту, кг	Израсходовано сырья, кг
	наименование компонентов	% ввода			
К-55 №50	Пшеница	20	18240	182	18422
	Рожь	25	22800	228	23028
	Ячмень	17	15504	155	15659
	Отруби	26	23712	237	23949
	Шрот соевый	7	6384	64	6448
	Мука травяная	2	1824	18	1842
	Фосфат	2	1824	18	1842
	Соль	0,5	456	5	461
	П51-7	0,5	456	5	461
	Итого:	100	91200	912	92112

**Выработано комбикормов рассыпных и гранулированных,
БВД, премиксов**

Индекс рецепта	Комбикормов, кг		БВД	Премиксов	Место складирования продукции
	рассыпных	гранулированных			
К-55	91200	-	-	-	Силос 18 и 19
Всего за смену	91200	-	-	-	