



**КОМПЛЕКСНЫЕ  
РЕШЕНИЯ  
ДЛЯ АНАЛИЗА ЗЕРНА,  
МУКИ, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ  
И КОНДИТЕРСКИХ  
ИЗДЕЛИЙ**

**К**онтроль показателей безопасности и питательной ценности пищевой продукции и сырья для их производства является приоритетным как для аналитических лабораторий на современных предприятиях АПК, так и для лабораторий контролирующих организаций.

Используя свой многолетний опыт в области разработки аналитических приборов и создания современного методического обеспечения, Группа компаний «ЛЮМЭКС» предлагает комплексные решения этих актуальных задач:

- ❖ сертифицированный прибор,
- ❖ аттестованную методику,
- ❖ сервис на всей территории России и в странах СНГ.

Ниже в таблицах приведены примеры методических разработок ГК «Люмэкс» для анализа зерна, муки, хлебобулочных и кондитерских изделий.

Перечень приборно-методических решений для **комбикормовой, масложировой и молочной промышленности** можно найти в специализированных буклетах «ЛЮМЭКС», а также на официальном сайте [www.lumex.ru](http://www.lumex.ru) в разделе «Методики».



## ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ С ПОМОЩЬЮ БИК-АНАЛИЗАТОРОВ «ИнфраЛЮМ® ФТ-10/12/40»

### БАЗОВЫЕ ГРАДУИРОВОЧНЫЕ МОДЕЛИ (БГМ)

Объект	Показатель	Диапазон измерений (%)*	Объект	Показатель	Диапазон измерений (%)*	Объект	Показатель	Диапазон измерений (%)*
Пшеница	белок	9 – 18	Ячмень	белок	7 – 16	Кукуруза	белок	7 – 17
	влажность	9 – 18		влажность	7 – 17		влажность	8 – 25
	клейковина	15 – 35		клетчатка	3 – 17		жир	2 – 14
	стекловидность	35 – 60			крахмал		30 – 73	
				клетчатка	1 – 4			

### АПРОБИРОВАННЫЕ ГРАДУИРОВОЧНЫЕ МОДЕЛИ (ГМ)

Объект	Показатель	Диапазон измерений (%)*	Объект	Показатель	Диапазон измерений (%)*
Пшеница	жир	1 – 4	Тритикале	белок	7 – 18
	клетчатка	1 – 4		влажность	5 – 18
	крахмалистость	51 – 62		клетчатка	1,5 – 5
крахмалистость	48 – 58	крахмал		56 – 62	
Ячмень	жир	1 – 3	Отруби пшеничные**	протеин	10 – 20
	белок	10,5 – 17		влажность	5 – 18
	влажность	10 – 16		зольность	1 – 7
	клейковина	19 – 35		клетчатка	5 – 15
	белизна	10 – 65 ед.	Сушки, сухари**	жир	3 – 10
зольность	0,35 – 2,1	влажность		5 – 9	
белок	8 – 16	сахар		9 – 18	
Овес	влажность	8 – 17	зольность	1 – 7	
	клетчатка	2 – 12	Вафли**	жир	25 – 35
	жир	3,5 – 8		влажность	0,5 – 3
	зола	1,9 – 3,6		сахар	18 – 37
белок	11,9 – 19	Овсяное печенье**	жир	13 – 18	
влажность	8 – 17		влажность	4 – 9	
клетчатка	0,5 – 2		сахар	25 – 37	
зольность	1,8 – 3,3		влажность	1 – 6	
Рожь	крахмал	52 – 62			
	влажность	10 – 17			
	зольность	0,6 – 2			
Ржаная мука**	азот	4,4 – 6,2			
	белок	31 – 38			
Соя	влажность	8 – 17			
	жир	16 – 23			
	клетчатка	5 – 11			

\* Указанные диапазоны являются типичными и могут быть расширены при адаптации градуировочных моделей к условиям Заказчика.

\*\* Только для БИК-анализаторов «ИнфраЛЮМ® ФТ-10/12».

## ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ

Показатель	Объект	Диапазон измерений	Прибор	Уровень аттестации
<b>Микотоксины</b>				
Афлатоксин В1	продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма	0,07 – 50 мкг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС» ГОСТ 33780–2016
	продукты пищевые зерно, мукомольно-крупяные изделия и комбикорма	0,5 – 20 мкг/кг		ГОСТ 30711-2001
Дезоксиниваленол (ДОН)	зерно, продукты его переработки и комбикорма	0,2 – 5 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС»
Зеараленон	зерно, продукты его переработки и комбикорма	0,1 – 10 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ- или СФ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС» ГОСТ 31691-2012
Охратоксин А	продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма	0,0025 – 1 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС» ГОСТ 32587-2013 ГОСТ Р 55448-2013
Фумонизины В1 и В2	кукуруза	0,1 – 5 мкг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	ГОСТ EN 13585-2013 МУК 4.1.1962-05
<b>Полиароматические углеводороды</b>				
Бенз[а]пирен	продукты пищевые и сырье продовольственное	0,2 – 10 мкг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС»
	продукты пищевые жиры и масла животные и растительные	0,1 – 2 мкг/кг		ГОСТ Р 51650-2000
		0,1 – 50 мкг/кг		ГОСТ 32123-2012
Полиароматические соединения (ПАУ)	продукты пищевые	0,1 – 5 мкг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» в градиентном исполнении с ФЛУ-детектором*	ГОСТ 31745-2012
<b>Токсичные элементы</b>				
Кадмий	продукты пищевые, сырье продовольственное, корма и комбикорма	0,1 – 1 мг/кг	атомно-абсорбционный спектрометр «МГА-915МД» или «МГА-1000»	УНИИМ ГОСТ Р 55447-2013
Мышьяк		0,05 – 10 мг/кг		
Олово		5 – 1000 мг/кг		
Ртуть		2,5 – 1000 мкг/кг		
Свинец		0,05 – 10 мг/кг		
Хром		0,2 – 10 мг/кг		
Ртуть	продукты пищевые, сырье продовольственное, корма и комбикорма	2,5 – 5000 мкг/кг	анализатор ртути «РА-915М» с приставкой «ПИРО-915+»	ВНИИМ ГОСТ Р 54639-2011
	продукты пищевые	2 – 200 мкг/кг	анализатор ртути «РА-915М» с приставкой «УРП», «РП-92» или «РП-91»	ГОСТ Р 53183-2008
Мышьяк	продукты пищевые	от 2 мкг/кг	атомно-абсорбционный спектрометр «МГА-915МД» с приставкой «РП-915»	ГОСТ 31707-2012
Селен		от 5 мкг/кг		
Селен	продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма	0,1 – 100 мг/кг	анализатор серии «ФЛЮОРПАТ-02®»	МС «ЛЮМЭКС» ГОСТ Р 55449-2013
<b>Транс-изомеры жирных кислот</b>				
Транс-изомеры жирных кислот	маргарины, жиры для кулинарии, кондитерской, хлебопекарной и молочной промышленности	5 – 60%	ИК фурье-спектрометр «ИнфраЛЮМ® ФТ-08»	ГОСТ 32189-2013 ГОСТ 31754-2012
	спреды и смеси топленые масла растительные, жиры животные и продукты их переработки	5 – 60%	ИК фурье-спектрометр «ИнфраЛЮМ® ФТ-08»	ГОСТ Р 52100-2003
		1 – 60%	«ИнфраЛЮМ® ФТ-08» с приставкой НПВО	ГОСТ 31754-2012
<b>Пищевые добавки</b>				
Бензойная кислота	продукты пищевые	20 – 10000 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС»
Сорбиновая кислота				
Бензойная кислота	продукты пищевые и сырье продовольственное	20 – 10000 мг/кг	системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®»	МС «ЛЮМЭКС»
Сорбиновая кислота				
Ацесульфам К				
Сахарин				
Ацесульфам К	продукты пищевые	не указан	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	ГОСТ Р EN 12856-2010
Аспартам				
Сахарин	продукты пищевые	не указан	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	ГОСТ Р EN 12857-2010
Цикламат				

\* детекторы: ФЛУ – флуориметрический; СФ – спектрофотометрический; СФЛУ – спектрофлуориметрический

продолжение таблицы ►►

Показатель	Объект	Диапазон измерений	Прибор	Уровень аттестации
Витамины				
Витамин А	продукты пищевые и сырье продовольственное	0,2 – 200 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС»
Витамин Е		1 – 100000 мг/кг		
Витамин В1	продукты пищевые и сырье продовольственное	0,1 – 100 мг/кг	анализатор серии «ФЛЮОРПАТ-02®»	МС «ЛЮМЭКС»
Витамин В2				
Витамин В1	мука, хлеб и хлебобулочные изделия пшеничные витаминизированные	не указан	анализатор серии «ФЛЮОРПАТ-02®»	ГОСТ 29138-91
	пищевые продукты	не указан	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	ГОСТ EN 14122-2013
Витамин В2	мука, хлеб и хлебобулочные изделия пшеничные витаминизированные	не указан	анализатор серии «ФЛЮОРПАТ-02®»	ГОСТ 29139-91
	пищевые продукты	не указан	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ-детектором*	ГОСТ EN 14152-2013
Витамин А	продукты пищевые функциональные	0,5 – 10 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ- или СФ-детектором*	ГОСТ Р 54635-2011
Витамин Е	продукты пищевые функциональные	5 – 500 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с ФЛУ- или СФ-детектором*	ГОСТ Р 54634-2011

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Приборы предлагаются вместе с методическим обеспечением, что позволяет комплексно решать задачи аналитических лабораторий.

Всего ГК «ЛЮМЭКС» разработано и аттестовано более 100 методик для анализа напитков, пищевых продуктов, кормов, комбикормов и сырья для их производства. На их основе разработаны и утверждены 28 Государственных стандарта Российской Федерации (ГОСТ Р), 18 стандартов Республики Казахстан (СТ РК) и 21 Межгосударственный стандарт (ГОСТ).

## СЕРТИФИКАЦИЯ И АТТЕСТАЦИЯ

Приборы «ЛЮМЭКС» внесены в Госреестры средств измерений России, Беларуси, Казахстана и Украины.

Все методики «ЛЮМЭКС» аттестованы и включены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений Российской Федерации (ФР) и в реестр «Методики выполнения измерений в Реестре государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан».

## СЕРВИС

- ❖ Проведение пусконаладочных работ
- ❖ Гарантийное и послегарантийное обслуживание
- ❖ Межлабораторные сравнительные испытания
- ❖ Адаптация методик к условиям Заказчика
- ❖ Разработка и аттестация методик по специальному заказу
- ❖ Проведение семинаров пользователей
- ❖ Первичный инструктаж приемам и методам работы на выпускаемых ГК «ЛЮМЭКС» приборах
- ❖ Информационная поддержка и сопровождение
- ❖ Обеспечение расходными материалами
- ❖ Бесплатное обучение в Санкт-Петербурге
- ❖ Бесплатные дистанционные консультации по вопросам эксплуатации приборов и по работе с программным и методическим обеспечением «ЛЮМЭКС»

## ИНТЕРНЕТ

На официальном сайте Группы компаний «ЛЮМЭКС» [www.lumex.ru](http://www.lumex.ru) размещена подробная, постоянно обновляемая информация о выпускаемых приборах, разработанных методиках, предлагаемых услугах. Информация сортирована по методам анализа, методикам, областям применения. На сайте можно сделать заказ на приобретение прибора.

[www.lumex.ru](http://www.lumex.ru)

**Центральный офис «ЛЮМЭКС»:**  
**ООО «ЛЮМЭКС-МАРКЕТИНГ»**  
 192029, Санкт—Петербург,  
 пр. Обуховской обороны, д. 70, корп. 2  
 Тел.: (812) 718—5390/91  
 Факс: (812) 718—6865  
 Эл. почта: lumex@lumex.ru, www.lumex.ru  
**Почтовый адрес**  
 190000 Санкт—Петербург, BOX 1234

**Московское отделение «ЛЮМЭКС»:**  
**ООО «ЛЮМЭКС-ЦЕНТРУМ»**  
 117246, Москва, Научный проезд, 20,  
 строение 3, 6 этаж  
 Тел.: +7 (495) 981—5449  
 Эл. почта: byl@lumex.ru

16BRU00.08.01-1

