



**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 ЕАЭС.

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»

### 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
	условная крахмалистость	51–62		клетчатка	1,5 - 5
	крахмал	57–64		крахмал	56–62
		фосфор	0,29–0,35	Отруби пшеничные**	протеин
Ячмень	условная крахмалистость	48–58	влажность		5–18
	жир	1–3	зольность		1–7
Пшеничная мука**	белок	10,5–17	клетчатка	5–15	
	влажность	10–16	жир	3–10	
	клейковина	19–35	Сушки, сухари**	влажность	5–9
белизна	10–65 ед.	сахар		9–18	
Овес	зольность	0,35–2,1	зольность	1–7	
	белок	8–16	Вафли**	жир	25–35
	влажность	8–17		влажность	0,5–3
	клетчатка	2–12		сахар	18–37
		жир	3,5–8	жир	13–18
Рожь	зола	1,9–3,6	Овсяное печенье**	влажность	4–9
	белок	11,9–19		сахар	25–37
	влажность	8–17		влажность	1–6
	клетчатка	0,5–2			
Ржаная мука**	зольность	1,8–3,3			
	крахмал	52–62			
	влажность	10–17			
	зольность	0,6–2			
Соя	азот	4,4–6,2			
	белок	28–48			
	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	0,5–20 мкг/кг		ГОСТ 30711–2001
Дезоксиниваленол (ДОН)	зерно, мукомольно-крупяные изделия и комбикорма	0,2–5 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	МС «ЛЮМЭКС» ГОСТ Р 51116–2017
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	0,1–2 мкг/кг		ГОСТ Р 51650–2000
	жиры и масла животные и растительные	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 СФЛУ-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 «РГП-915»	ГОСТ 31707–2012
Селен		от 5 мкг/кг		
Селен	продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма	0,1–100 мг/кг	анализатор серии «ФЛЮОРАТ-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	5–60%	ИК фурье-спектрометр «ИнфраЛЮМ® ФТ-08»	ГОСТ Р 52100–2003
	масла растительные, жиры животные и продукты их переработки			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 EN 12856–2015
Аспартам				
Сахарин				
Цикламат	продукты пищевые	не указан	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	ГОСТ EN 12857–2015

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

продолжение таблицы ►►

Показатель	Объект	Диапазон измерений	Прибор	Уровень аттестации
<b>Витамины</b>				
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
Витамин D3	продукты пищевые функциональные	0,1–1 мг/кг	жидкостный хроматограф «ЛЮМАХРОМ®» с СФ-детектором*	ГОСТ Р 54637–2011

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

## 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 **32 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 и Казахстана.

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»

195220, Санкт-Петербург,  
ул. Обручевых, д. 1, лит. Б  
Тел./Факс: +7(812) 335-03-36  
E-mail: 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) 981-54-49  
Эл. почта: byl@lumex.ru



18BRU00.08.01-1