



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

Контроль 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 в разделе «Методики».



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

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

БАЗОВЫЕ ГРАДУИРОВОЧНЫЕ МОДЕЛИ (БГМ)

| Объект | Показатель | Диапазон измерений (%) | Объект | Показатель | Диапазон измерений (%) | Объект | Показатель | Диапазон измерений (%) |
|---------|----------------|------------------------|-----------|------------|------------------------|--------|------------|------------------------|
| Пшеница | белок | 9–18 | Кукуруза | белок | 7–17 | Ячмень | белок | 7–16 |
| | влажность | 9–18 | | влажность | 8–25 | | влажность | 7–17 |
| | клейковина | 15–35 | | жир | 2–14 | | клетчатка | 3–17 |
| | 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 | Мука пшеничная* | белок | 10,5–17 |
| | клетчатка | 1–4 | | влажность | 10–16 |
| | условная крахмалистость | 51–62 | | клейковина | 19–35 |
| | крахмал | 57–64 | | белизна | 10–65 ед. |
| Ячмень | фосфор | 0,29–0,35 | зольность | 0,35–2,1 | |
| | условная крахмалистость | 48–58 | Мука ржаная* | влажность | 10–17 |
| Солод ячменный | жир | 1–3 | зольность | 0,6–2 | |
| | белок | 9–12 | Мука кукурузная* | влажность | 10–14 |
| | влажность | 4–13 | крахмал | 65–76 | |
| Овес | белок | 8–16 | протеин | 30–40 | |
| | влажность | 8–17 | Мука соевая* | влажность | 5,5–7,6 |
| | клетчатка | 2–12 | жир | 16–26 | |
| | жир | 3,5–8 | протеин | 10–20 | |
| Рис | зола | 1,9–3,6 | Отруби пшеничные* | влажность | 5–18 |
| | протеин | 6–11 | зольность | 4–18 | |
| | влажность | 12–28 | клетчатка | 6–23 | |
| | амилоза | 13–29 | жир | 3–10 | |
| Рожь | белок | 11,9–19 | Сушки, сухари* | влажность | 5–9 |
| | влажность | 8–17 | сахар | 9–18 | |
| | клетчатка | 0,5–2 | зольность | 1–7 | |
| | зольность | 1,8–3,3 | жир | 25–35 | |
| Соя | крахмал | 52–62 | Вафли* | влажность | 0,5–3 |
| | азот | 4,4–6,2 | сахар | 18–37 | |
| | белок | 28–48 | жир | 13–18 | |
| | влажность | 8–17 | Овсяное печенье* | влажность | 4–9 |
| Тритикале | жир | 16–23 | сахар | 25–37 | |
| | клетчатка | 5–11 | влажность | 1–6 | |
| | белок | 7–18 | | | |
| | влажность | 5–18 | | | |
| | клетчатка | 1,5–5 | | | |
| | крахмал | 56–62 | | | |

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

ПОКАЗАТЕЛИ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ

| Показатель | Объект | Диапазон измерений | Прибор* | Уровень аттестации |
|---|---|--------------------|-------------------------------------|--|
| Аминокислоты | | | | |
| 20 протеиногенных аминокислот, гидроксипролин | пищевые продукты, продовольственное сырье, пищевые добавки | 0,05–20% | «КАПЕЛЬ-105/105М/205» | МС «ЛЮМЭКС» |
| Витамины | | | | |
| Витамин А | продукты пищевые и сырье | 0,2–200 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» | МС «ЛЮМЭКС» |
| Витамин Е | продовольственное | 1–100 000 мг/кг | с ФЛУ-детектором | (ФР.1.31.2013.14078) |
| Витамин В1 | продукты пищевые и сырье | 0,1–100 мг/кг | «ФЛЮОРАТ-02» | МС «ЛЮМЭКС» |
| Витамин В2 | продовольственное | | | (ФР.1.31.2014.18122) |
| Витамин В1 | мука, хлеб и хлебобулочные изделия пшеничные витаминизированные | не указан | «ФЛЮОРАТ-02» | ГОСТ 29138-91 |
| | пищевые продукты | не указан | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ-детектором | ГОСТ EN 14122-2013 |
| Витамин В2 | мука, хлеб и хлебобулочные изделия пшеничные витаминизированные | не указан | «ФЛЮОРАТ-02» | ГОСТ 29139-91 |
| | пищевые продукты | не указан | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ-детектором | ГОСТ EN 14152-2013 |
| Витамин А | продукты пищевые функциональные | 0,5–10 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ- или СФ-детектором | ГОСТ Р 54635-2011 |
| Витамин С | пищевые продукты, продовольственное сырье | 10–5 000 мг/кг | «ФЛЮОРАТ-02» | УНИИМ (ФР.1.31.2011.09380) |
| | пищевые продукты | не указан | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | ГОСТ 34151-2017 |
| Витамин Е | продукты пищевые функциональные | 5–500 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ- или СФ-детектором | ГОСТ Р 54634-2011 |
| Витамин D3 | продукты пищевые функциональные | 0,1–1 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | ГОСТ Р 54637-2011 |
| Сахара | | | | |
| Сахара (глюкоза, фруктоза, лактоза, сахароза) | пищевые продукты и сырье, пищевые и кормовые добавки | 0,2 – 100% | «КАПЕЛЬ-105М/205» | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2020.37417) |
| Микроэлементы | | | | |
| Селен | продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма | 0,1 – 100 мг/кг | «ФЛЮОРАТ-02» | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2013.15577) ГОСТ Р 55449-2013 |

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

| Показатель | Объект | Диапазон измерений | Прибор* | Уровень аттестации | |
|---|---|--------------------------------------|--|--|-----------------------------------|
| Микотоксины | | | | | |
| Афлатоксин В1 | продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма | 0,07–50 мкг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2017.27025) | |
| | | 0,2–50 мкг/кг | | ГОСТ 33780-2016 | |
| | | 0,5–20 мкг/кг | | ГОСТ 30711–2001 | |
| Дезоксиниваленол (ДОН) | зерно, мукомольно-крупяные изделия и комбикорма | 0,2–5 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2012.12707) ГОСТ Р 51116–2017 | |
| Зеараленон | зерно, продукты его переработки и комбикорма | 0,1–10 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ- или СФ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2013.13826) ГОСТ 31691–2012 | |
| Охратоксин А | продукты пищевые, сырье продовольственное и комбикорма | 0,0025–1 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2014.18537) ГОСТ 32587-2013 | |
| Фумонизины В1 и В2 | кукуруза | 0,1–5 мкг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ-детектором | ГОСТ Р 55448-2013 | |
| | | | | ГОСТ EN 13585–2013 МУК 4.1.1962–05 | |
| ПАУ и другие токсичные органические соединения | | | | | |
| Бенз[а]пирен | продукты пищевые и сырье продовольственное, БАД | 0,2–10 мкг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с ФЛУ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2014.17186) | |
| | | 0,1–2 мкг/кг | | ГОСТ Р 51650–2000 | |
| | | жиры и масла животные и растительные | | 0,1–50 мкг/кг | ГОСТ 32123–2012 |
| | | | | ГОСТ ISO 15302-2019 | |
| Меламин | молоко и молочные продукты, мука | 0,1–5 мкг/кг | «ЛЮМАХРОМ» в градиентном исполнении с ФЛУ-детектором | ГОСТ 31745-2012 | |
| | | 0,5 – 5 000 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2013.14657) | |
| Токсичные элементы | | | | | |
| Кадмий | продукты пищевые, сырье продовольственное, корма и комбикорма | 0,1–1 мг/кг | «МГА-1000» | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2017.27026) ГОСТ Р 55447-2013 | |
| Мышьяк | | 0,05–10 мг/кг | | | |
| Олово | | 5–1 000 мг/кг | | | |
| Свинец | | 0,05–10 мг/кг | | | |
| Хром | | 0,2–10 мг/кг | | | |
| Ртуть | | 2,5–1 000 мкг/кг | | | «МГА-1000» с приставкой «РГП-915» |
| Ртуть | продукты пищевые, сырье продовольственное, корма и комбикорма | 2,5 – 1000 мкг/кг | «РА-915М» с приставкой «ПИРО-915+» | ВНИИМ (ФР.1.31.2007.03904) ГОСТ 34427-2018 | |
| | | 2–200 мкг/кг | «РА-915М» с приставкой «УРП» или «РП-92» | ГОСТ Р 53183–2008 | |
| Мышьяк | продукты пищевые | от 2 мкг/кг | «МГА-1000» с приставкой «РГП-915» | ГОСТ 31707–2012 | |
| Селен | | от 5 мкг/кг | | | |

Транс-изомеры жирных кислот

| | | | | |
|---|---|------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Транс-изомеры жирных кислот | масла растительные, жиры животные и продукты их переработки | 1–60% | «ИнфраЛЮМ ФТ-08» с приставкой НПВО | ГОСТ 31754–2012 |
| | маргарины, жиры для кулинарии и пищевой промышленности | 5–60% | «ИнфраЛЮМ ФТ-08» | ГОСТ 32189-2013 |
| Пищевые добавки | | | | |
| Консерванты (бензойная и сорбиновая кислоты и их соли) | продукты пищевые | 20 –10 000 мг/кг | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2014.18535) |
| Консерванты (бензойная кислота, сорбиновая кислота), подсластители, (ацесульфам К, сахарин) | продукты пищевые и сырье продовольственное | 20 –10 000 мг/кг | «КАПЕЛЬ» (все модели) | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2014.18536) |
| Подсластители (ацесульфам К, аспартам, сахарин) | продукты пищевые | не указан | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | ГОСТ EN 12856-2015 |
| Цикламат | продукты пищевые | не указан | «ЛЮМАХРОМ» с СФ-детектором | ГОСТ EN 12857-2015 |
| Усилители вкуса и аромата (глутаминовая кислота и ее соли) | пищевые продукты | 1–100 мг/кг | «КАПЕЛЬ-105/105М/205» | МС «ЛЮМЭКС» (ФР.1.31.2020.36476) |

* 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 **324 Государственных стандарта Российской Федерации (ГОСТ Р), 22 Государственных стандарта Республики Казахстан (СТ РК), 4 государственных стандарта Республики Беларусь (СТБ) и 26 Межгосударственных стандартов (ГОСТ)**. Кроме того, для стандартизованных методик разработаны практические указания для их реализации на приборах ГК «ЛЮМЭКС». Методические разработки, а также стандарты, созданные при участии ГК «ЛЮМЭКС», включены в перечни стандартов технических регламентов ЕАЭС.

СЕРВИС

- Гарантийное и послегарантийное обслуживание на всей территории РФ и стран ЕАЭС
- Проведение пусконаладочных работ
- Обучение в Санкт-Петербурге
- Проведение предповерочной подготовки и организация периодической поверки
- Консультационное сопровождение оборудования и методик
- Проведение семинаров пользователей
- Актуализация методических материалов
- Разработка и аттестация методик по специальному заказу

ИНТЕРНЕТ

На официальном сайте Группы компаний «ЛЮМЭКС» 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.



СЕРТИФИКАЦИЯ

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

Центральный офис «ЛЮМЭКС»:
ООО «ЛЮМЭКС-МАРКЕТИНГ»

195220, г. Санкт-Петербург, ул. Обручевых, д. 1, лит. Б
Тел./Факс: +7(812) 335-03-36
Эл. почта: sales@lumex.ru
Почтовый адрес: 190900, г. Санкт-Петербург, BOX 1234

Московское отделение «ЛЮМЭКС»:
ООО «ЛЮМЭКС-ЦЕНТРУМ»

117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 28А, Технопарк «НАГАТИНО», 5 этаж
Тел.: +7(495) 981-54-49
Эл. почта: byl@lumex.ru

Республика Беларусь
«ЛЮМЭКС-НИЭРО»

220004, г. Минск, ул. Короля, 2-305
Тел.: +375 (17) 200-76-25
Тел./факс: +375 (17) 211-06-06, 211-07-25
Эл. почта: niero@adsl.by

Республика Казахстан
ТОО «Люмэкс-Восток»

070004, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Горького, д. 57, оф. 307
тел.: (7232) 601-980
e-mail: info@lumex.kz

