

Использование лабораторной информационной системы (ЛИС) на платформе «1С:Предприятие 8» в пищевой промышленности

Лабораторная информационная система (ЛИС) используется для автоматизации деятельности, обработки и хранения информации в лаборатории качества. Основными задачами, которые решаются при помощи такой системы являются следующие:

- регистрация пробных партий (образцов) продукции или товаров поступающих в лабораторию;
- расчеты результатов испытаний на основе используемых методов лабораторных испытаний;
- обработка и интерпретация результатов испытаний;
- оформление и выдача результатов испытаний (паспортов качества, протоколов испытаний, сертификатов пригодности и т.п.).

Наряду с основными задачами, лабораторная информационная система должна поддерживать и автоматизацию остальных процессов:

- внутрилабораторный контроль точности (прецизионности) измерений;
- учет реактивов, материалов, стандартных растворов (титров) и образцов;
- учет и управление лабораторным измерительным оборудованием;
- учет оказанных услуг для сторонних организаций;
- хранение всей необходимой нормативной документации.

Использование лабораторной информационной системы и автоматизированных рабочих мест (АРМ) на ее основе позволяет серьезно уменьшить влияние так называемого «человеческого фактора» при регистрации проб и оформлении результатов испытаний, снизить нагрузку на персонал лаборатории, а также постепенно перейти на полностью электронный документооборот, то есть отказаться от рукописных стандартных журналов, рукописных бланков и этикеток в пользу их электронных аналогов. Все это также дает возможность автоматической обработки результатов испытаний и формирования разнообразных отчетов, например:

- анализ результатов испытаний;
- статистика по результатам испытаний;
- статистика по количеству испытаний;
- и т.п.

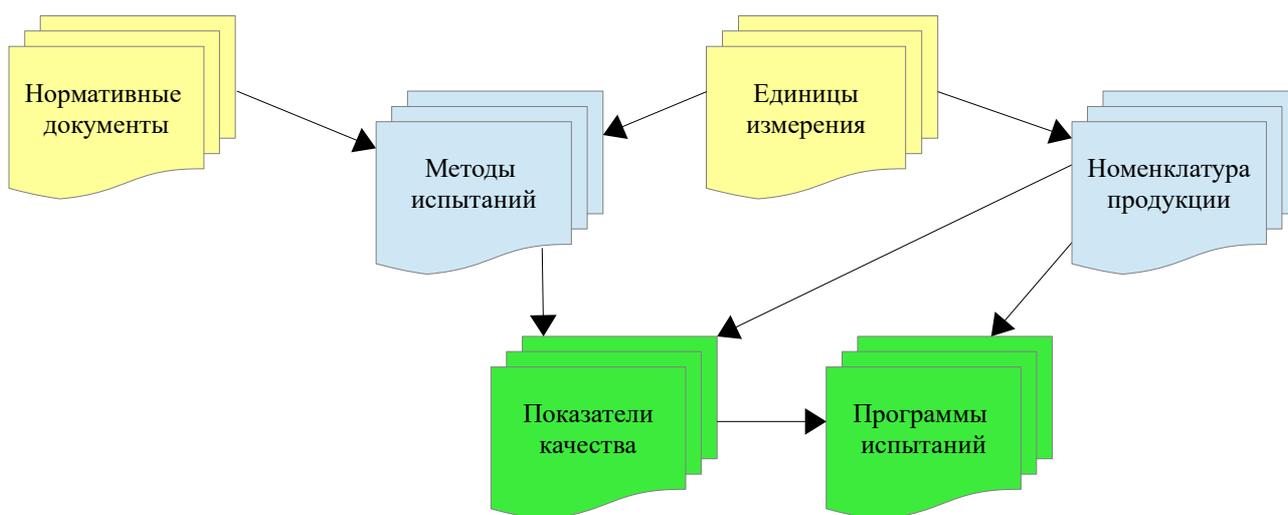
Обычно лаборатории качества, которые занимаются продуктами питания и сырьем для пищевой промышленности (с/х продукция, зерновая продукция, мясо-молочное сырье и продукция и т.п.) являются независимыми компаниями или подразделениями отраслевых институтов. Обычно такие лаборатории оказывают услуги по проведению испытаний качества для сторонних заказчиков (производителей, переработчиков или розничных сетей). Использование в качестве основы ЛИС платформы «1С: Предприятие 8» позволяет организовать единое информационное пространство в лаборатории, а также унифицировать поддержку автоматизированных бизнес-процессов силами ИТ специалистов.

Нормативно-справочная информация.

Основой лабораторной информационной системы является нормативно-справочная информация. Ниже перечислены основные справочники ЛИС:

- нормативные документы;
- методы испытаний;
- номенклатура (продукция, материалы, реактивы);
- единицы измерения (указываются для элементов номенклатуры, методов испытаний);
- показатели качества (связан с элементами справочника номенклатуры);
- программы испытаний (связан с элементами справочника номенклатуры).

На следующей схеме показана связь между основными справочниками, которые используются в лабораторной информационной системе.



Справочник нормативных документов. Этот справочник используется для хранения информации о ГОСТ, ТУ, ASTM, ISO и других документах. Для элементов этого справочника предусмотрена возможность хранения «оригиналов» документов — текстовых файлов (DOC) или сканированных копий в произвольном формате, например, в TIFF, JPEG или PDF.

The screenshot shows a table with the following columns: Наименование, Назначение, Статус, Дата вве..., Срок действия до, and Ответствен. A callout box labeled 'Оригинал документа' points to a blue icon in the first column of the row for 'ТУ 9165-009-...'.

Наименование	Назначение	Статус	Дата вве...	Срок действия до	Ответствен
Технические усл...					
ТУ 9214-404-...	Полуфабрикаты из куриного и индошиного мяса. Техничес...				
ТУ 9266-250-...	Салаты из морской капусты. Технические условия				
ТУ 9165-007-...	Салаты. Технические условия				
ТУ 9222-366-...	Сливки питьевые пастеризованные. Технические условия				
ТУ 9165-009-...	Овощи, грибы, плоды, ягоды и их смеси быстрозаморожен...	Активный			
ТУ 9211-001-...	Полуфабрикаты из мяса птицы "Цыпленок-табака". Технич...				
ТУ 9111-006-...	Сахар фасованный "Рамиро". Технические условия				
ТУ 9216-003-...	Консервы из мяса и субпродуктов птицы. Технические усл...				
СТО 6160290-...	Кукуруза отварная в вакуумной упаковке				
СТО 2911848-...	Изделия хлебобулочные "Грилата"				
ТУ 10.20.26-0...	Икра лососевая зернистая. Технические условия				

Оригиналы нормативных документов можно открыть и при необходимости распечатать с любого компьютера, где установлен доступ к ЛИС.

Справочник методов испытаний. Этот справочник связан со справочником нормативных документов. Справочники нормативных документов и методов испытаний разделены, так как по одному нормативному документу в общем случае могут быть описаны несколько разных методов испытаний.

Белок в молочных (ГОСТ Р 53951) (Метод испытаний)

Записать и закрыть Все действия ▾ ?

Нормативный документ: ... Q

Группа: Q

Назначение:

Наименование:

Тип результата испытаний: ... Q Единица измерения: ... Q Значащие цифры:

Расчет результ... Оценка резуль... Варианты наим... Нормы списан... Цены испытани... Оборудование

Расчетная формула:

Число параллельных определений: Число дополнительно получаемых результатов по ГОСТ ИСО 5725-6, п. 5.2.2:

Данные для расчета результата:

Все действия ▾

N	Наименование	Единица	Значащих цифр
1	P1 Объем раствора соляной кислоты, израсходованной на...	см ³	2
2	P2 Объем раствора соляной кислоты, израсходованной на...	см ³	2
3	P3 Фактическая молярная концентрация соляной кислоты	моль/дм ³	4
4	P4 Коэффициент пересчета массовой доли общего азота н...	%	2
5	P5 Масса навески	г	4

Параметры для расчета
Формула для расчета

Для элементов справочника методов испытаний указывается тип результата (число, строка или набор заранее определенных значений), единица измерения и точность (для числовых результатов). Также для числовых результатов может быть описан способ его расчета через формулу и набор параметров.

Справочник номенклатуры. В системе лабораторного учета используется общий номенклатурный справочник для продукции, по которой проводятся испытания и материалов (реактивов, растворов, титров), которые используются для проведения лабораторных испытаний.

Номенклатура

Создать [иконки] Найти... Все действия ?

Наименование	Вид номенклатуры	Единица
Продукция		
Свежие фрукты, овощи, орехи и их смеси		
Капуста Пекинская	Свежие фрукты, овощи, гр...	шт
Капуста ранняя	Свежие фрукты, овощи, гр...	шт
Капуста цветная	Свежие фрукты, овощи, гр...	шт
Картофель	Свежие фрукты, овощи, гр...	шт
Киви	Свежие фрукты, овощи, гр...	шт
Кинза	Свежие фрукты, овощи, гр...	шт

Показатели качества (8) Программы испытаний (1)

Создать [иконки] Найти... Все действия ?

Наименование	Тип результата и...	Единица	Нормативный д...	Норма	Строгий контроль (не запис)
Влага (ГОСТ 15113.4)	Число	%	ГОСТ 15113.4-77		
ГХЦГ (ГОСТ 30349)	Число	мг/кг	ГОСТ 30349-96	Не более 0,5	
ДДТ (ГОСТ 30349)	Число	мг/кг	ГОСТ 30349-96	Не более 0,1	
Кадмий (ГОСТ 30178)	Строка	мг/кг	ГОСТ 30178-96	Не более 0,03	

Показатели качества. С элементами номенклатурного справочника связан справочник показателей качества. Это означает в частности, что для каждого элемента номенклатуры продукции, по которой проводятся испытания, используется свой собственный набор показателей качества, а для каждого показателя качества в свою очередь указывается метод испытаний.

Капуста цветная (Номенклатура)

Записать и закрыть [иконки] Копировать все показатели и программы из другого элемента номенклатуры Все действия ?

Наименование: Капуста цветная

Полное наименование: Капуста цветная

Основная информация Показатели качества (8) Программы испытаний (1)

Создать [иконки] Найти... Все действия ?

Наименование	Тип результ...	Единица	Нормативный документ	Норма	Строгий контро...	Способ (фор...
Влага (ГОСТ 15113.4)	Число	%	ГОСТ 15113.4-77			(П1-П2)*100/
ГХЦГ (ГОСТ 30349)	Число	мг/кг	ГОСТ 30349-96	Не более 0,5		
ДДТ (ГОСТ 30349)	Число	мг/кг	ГОСТ 30349-96	Не более 0,1		
Кадмий (ГОСТ 30178)	Строка	мг/кг	ГОСТ 30178-96	Не более 0,03		
Мышьяк (ГОСТ 31628)	Строка	мг/кг	ГОСТ 31628-2012			
Нитраты (МУ 5048)	Число	мг/кг	МУ 5048-89			
Ртуть (ГОСТ Р 53183)	Строка	мг/кг	ГОСТ Р 53183-2008			
Свинец (ГОСТ 30178)	Число	мг/кг	ГОСТ 30178-96	Не более 0,5		

Показатели качества
для цветной капусты

Такая организация информации о показателях качества (с обязательной привязкой к элементам номенклатурного справочника) связана с тем, что именно на уровне показателей качества указываются нормы (максимальное, минимальное значения) и правила контроля

этих значений. Очевидно, что для разных видов продукции (например, для разных видов овощей или фруктов) эти нормы и правила контроля могут различаться, поэтому указывать нормы на уровне методов измерений невозможно.

Влага (ГОСТ 15113.4) (Показатели качества продукции) *

Записать и закрыть  Все действия 

Номенклатура: Капуста цветная 

Метод испытаний: Влага в концентратах (ГОСТ 15113.4, п.2) 

Наименование краткое: Влага (ГОСТ 15113.4)

Наименование полное: Влага (ГОСТ 15113.4)

Основная информация | Варианты наименования (1) | Дополнение

Тип результата испытаний: Число  Единица: %

Нормативный документ: ГОСТ 15113.4-77 Норма:

Назначение: Концентраты пищевые. Методы определения влаги

Для числовых результатов

Точность: Строгий контроль (не записывать) Способ (формула) для расчета результата: $(П1-П2)*100/П3$

Максимальное значение: Проверять на превышение Выводить, если больше максимального значения:

Минимальное значение: Проверять на занижение Выводить, если меньше минимального значения:

Нормы и правила их контроля

Программы испытаний. Справочник программ испытаний содержит список показателей качества для возможности быстрого заполнения документов, которыми оформляются результаты испытаний и паспорта качества. Он также связан со справочником номенклатуры, что означает, что для каждого элемента номенклатуры продукции, по которой проводятся испытания, используются свои программы испытаний, состоящие из связанных с этим элементом номенклатуры показателей качества.

Капуста цветная (Номенклатура)

Записать и закрыть  Копировать все показатели и программы из другого элемента номенклатуры  Все действия 

Наименование: Капуста цветная

Полное наименование: Капуста цветная

Основная информация | Показатели качества (8) | Программы испытаний (2)

 Создать    Найти...  Скопировать 1 программу из другого элемента номенклатуры 

Наименование	Нормативный доку...	Можно использовать для новых испытаний
— ТР ТС 021, Приложение 3, п.6		✓
— ТР ТС 022		✓

Каждая программа испытаний является шаблоном будущих испытаний и может содержать в себе десятки показателей качества, по которым будут проводиться эти испытания. Кроме того, в программах испытаний задаются шаблоны различной дополнительной информации, которую необходимо выводить на печатные формы (это может быть шаблон типового заключения лаборатории, шаблон информации о сертификатах на продукцию, о мерах безопасности при обращении с продукцией или ее хранении и т. п.).

ТР ТС 021, Приложение 3, п.6 (Программа испытаний)

Записать и закрыть | Печать документа | Все действия ?

Номенклатура: Капуста цветная

Наименование программы: ТР ТС 021, Приложение 3, п.6

Основная информация | Показатели качества (7) | Дополнительная информация (1) | Приложение

Набор характеристик качества:

+ Добавить | + | X | ↑ | ↓ | ↻ Заполнить | Все действия ▾

N	Показатель качества	Вариант наименов...	Нормативный д...	Тип результата и...	Единица	Примечание для вывод...
1	ГХЦГ (ГОСТ 30349)	Массовая доля ГХ...	ГОСТ 30349-96	Число	мг/кг	
2	ДДТ (ГОСТ 30349)	Массовая доля Д...	ГОСТ 30349-96	Число	мг/кг	
3	Свинец (ГОСТ 30178)	Массовая доля св...	ГОСТ 30178-96	Число	мг/кг	
4	Кадмий (ГОСТ 30178)	Массовая доля ка...	ГОСТ 30178-96	Строка	мг/кг	
5	Мышьяк (ГОСТ 31628)	Массовая доля м...	ГОСТ 31628-2012	Строка	мг/кг	
6	Ртуть (ГОСТ Р 53183)	Массовая доля рт...	ГОСТ Р 53183-2...	Строка	мг/кг	
7	Нитраты (МУ 5048)	Массовая доля ни...	МУ 5048-89	Число	мг/кг	

Показатели качества программы испытаний

Основные бизнес-процессы и электронные документы.

В лабораторном учете используются три основных вида электронных документов:

- акт отбора пробы (регистрации пробной партии);
- регистрация результатов испытаний;
- паспорт качества (протокол испытаний).



Документы вводятся последовательно и с обязательной привязкой друг к другу, а акт отбора пробы (проба, пробная партия) проходит насквозь через все документы, связанные с оформлением результатов испытаний качества.

Регистрация пробной партии. Подобные документы должны оформляться в лабораторной информационной системе по факту поступления пробы на испытания. Лабораторный журнал регистрации проб представляет собой совокупность (реестр) документов этого вида. Для каждой пробы необходимо указывать следующий набор информации:

- номер пробы;
- дата и время отбора пробы;
- дата и время приемки пробы;
- номенклатура продукции;
- количество (объем) пробы;

- количество (объем), от которого была отобрана проба;
- место отбора и пояснение к пробе;
- контрагент (для сторонних проб);
- программа испытаний;
- завод-производитель и паспорта качества.

Регистрация пробы ИЦУД0000201 от 18.07.2017 13:58:35

Провести и закрыть | Провести | Создать на основании | Печать документа | Все действия

Операция: Регистрация пробы

№: ИЦУД000020 | от: 18.07.2017 13:58:35 | Организация: ФГБНУ ВНИИТел | Подразделение: Группа управлени | Автор: Горева | Дата и время создания: 18.07.2017 13:51:09

Основная информация | Контролируемые показатели качества (9) | Прочее

Тип пробы: Сторонняя продукция | Акта отбора №: | от: 14.07.2017

Заявитель: АО "Вимм-Билль-Да | Проба №: 23739 | Сформировать | Дата и время приема: 14.07.2017 0:00:00

Номенклатура: ДП Консервы из мя | Протокол №: 36940 | Срочная:

Вариант наименования: Консервы из мяса п | Вид упаковки: Стеклобанка с закручивающейся крышкой, масса нетто 80 г

Вид номенклатуры: Мясо и продукты из мяса | Штрих код: 4690228020612

Программа испытаний: ТУ 10.86.10-153-052 | Пробу принял: Лесникова Н.А.

Нормативный документ: ТУ 10.86.10-153-0526897... | Количество пробы: 1,000 | Единица: упаковка

Производитель: АО "Вимм-Билль-Да | Поставщик: | Дата выработки: 14.04.2017

Цель испытаний | Дополнительные параметры пробы | Приемная комиссия

Исследование на соответствие ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции", утв. Решением КТС от 9 декабря 2011 года № 880 (Приложение 2, Приложение 3, таблица 12)

Также в отдельной таблице документа можно указать дополнительные параметры партии, от которой была отобрана проба. Это может быть информация о номерах сопроводительных документов, дополнительная информация о местах и условиях отбора и т.п.

В дальнейшем по актам отбора пробы вводятся документы регистрации результатов испытаний. При этом вся информация, которая указывается для акта отбора пробы используется в других документах лабораторного учета.

По документам регистрации пробных партий печатаются разные стандартные бланки: акт отбора пробы, направление на испытания, этикетка. Из-за своего небольшого размера, этикетки также печатаются на любую выбранную группу актов отбора проб на одном стандартном листе формата А4 (по 8 шт. на лист).

Ниже приведены примеры печатных форм этикетки и направления на испытания.

Проба №	23 739
Наименование	Консервы из мяса птицы "Пюре из цыпленка" ТМ "Агуша". Гомогенизированные. Для детского питания. С 6-ти месяцев. Продукт стерилизован ТУ 10.86.10-153-05268977-2014
Акт отбора №	
Дата регистрации	14.07.2017

Группа микробиологических испытаний		УТВЕРЖДАЮ			
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования" 142703, Московская область, Ленинский район, г. Видное, ул. Школьная, д. 78, телефон: (495) 541-86-44, 541-87-00		Руководитель группы микробиологических испытаний _____ Грачева А.Ю.			
Программа испытаний					
Группа продукции:	Продукция мукомольно-крупяного производства, крахмалы и крахмалопродукты				
Наименование:	Мука соевая пищевая текстурированная "Дипротекс ФМ"				
Обозначение документа:	ТУ 10.61.22-001-56922906-2017				
Образец №:	23741	Протокол №:	36942		
Наименование показателя качества	Ед. изм	НД на метод испытаний	Норма	Результат	Подпись исполнителя
Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ)	КОЕ/г	ГОСТ 10444.15-94	Не более 5,0x10E3		
БГКП (колиформные бактерии)		ГОСТ 31747-2012	Не допускаются в 0,1 г продукта		
Бактерии Staphylococcus aureus		ГОСТ 31746-2012	Не допускается в 0,1 г продукта		
Сульфитредуцирующие бактерии рода Clostridium		ГОСТ 29185-2014	Не допускаются в 0,1 г продукта		
Дрожжи	КОЕ/г	ГОСТ 10444.12-2013	Не более 100		
Плесневые грибы	КОЕ/г	ГОСТ 10444.12-2013	Не более 100		
Цель испытаний:	Исследование на соответствие ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции", утв. Решением КТС от 9 декабря 2011 года № 880 (Приложение 1, Приложение 2, инд. 1.8)				
					17 июля 2017 г.
 00201707170000215					

Регистрация результатов испытаний. Электронные документы, при помощи которых регистрируются результаты испытаний вводятся с обязательной привязкой к пробной партии – документу, которым была зарегистрирована пробная партия. Лабораторный журнал регистрации результатов испытаний представляет собой совокупность (реестр) подобных документов с дополнительной детализацией по результатам всех испытаний.

Результат испытаний ИЦУД0000041 от 17.07.2017 0:00:01

Провести и закрыть | Провести | Создать на основании | Печать документа | Все действия

Операция: Результаты испытаний

№: ИЦУД0000041 | от: 17.07.2017 0:00:01 | Организация: ФГБНУ ВНИИТеК | Подразделение: Группа управления об... | Автор: Киреева | Дата и время создания: 13.07.2017 16:58:30

Основная информация | Контролируемые показатели качества (6) | Дополнительная информация (1) | Материалы (реактивы) к списанию | Прочее

Добавить | Заполнение таблицы | Найти... | Отменить поиск | Ввести надстрочный символ | Все действия

N	Показатель качества	Наименование	Нормативный документ	Тип результата испытаний	Единица	Норма Результат	Данные для расчета	Дата и время испытаний
1	КМАФАнМ (ГОСТ 10444.15)	Количество мезофильных ...	ГОСТ 10444.15-94	Строка	КОЕ/г	Не более 5×10^4 3,2x10 ⁴	-	17.07.2017 0:00:0
2	БГКП (колиформы) ГОСТ 31747	БГКП (колиформные бактерии)	ГОСТ 31747-2012	Строка		Не допускаются в 0,1 ... Не обнаружено	-	17.07.2017 0:00:0
3	Патогенные в том числе Salmonella (ГОС...	Патогенные микроорганизмы ...	ГОСТ 31659-2012	Строка		Не допускаются в 25 г... Не обнаружено	-	17.07.2017 0:00:0
4	Сульфитредуцирующие клостридии (ГОСТ ...	Сульфитредуцирую... клостридии	ГОСТ 29185-2014	Строка		Не допускаются в 1,0 ... Не обнаружено	-	17.07.2017 0:00:0
5	Плесени (ГОСТ 10444.12)	Плесени	ГОСТ 10444.12-2013	Строка	КОЕ/г	Не более 200 4,0x10 ⁴	-	17.07.2017 0:00:0
6	Дрожжи (ГОСТ 10444.12)	Дрожжи	ГОСТ 10444.12-2013	Строка	КОЕ/г	Не более 1000 8,0x10 ²	-	17.07.2017 0:00:0

Основные реквизиты документа заполняются автоматически при его вводе по акту отбора пробы. Вручную указываются только дата документа и сотрудники, которые принимали участие в испытаниях, а также в выдаче и утверждении их результатов. Кроме того, вручную заполняется и таблица с результатами проведенных испытаний. Эта таблица может заполняться не сразу, а последовательно, по мере окончания проведения разных испытаний. После окончания всех испытаний и ввода в таблицу их результатов, для документа устанавливается признак «Испытания завершены» для создания на его основе паспорта качества.

Если для метода испытаний, по которому регистрируется результат, задана формула для расчета и описаны параметры для расчета, то можно вызвать специальную форму для ввода параметров и расчета результата, как это показано ниже на рисунке.

Форма расчета

Метод испытаний: Белок в молочных детских (ГОСТ 30648.2)
Нормативный документ: ГОСТ 30648.2-99
Назначение: Продукты молочные для детского питания. Методы определения общего белка
Тип результата испытаний: Число
Единица: %
Точность: 2
Число параллельных определений: 2
Способ (формула) для расчета результата: $(P1-P2)*P3*14.0067*P4*100/(P5*1000)$

Исходные данные для расчета

Результат определения №1		Результат определения №2	
П1 Объем раствора соляной кислоты, израсходованной на титрование испытуемого раствора, см ³ :	<input type="text" value="0,00000"/>	П1 Объем раствора соляной кислоты, израсходованной на титрование испытуемого раствора, см ³ :	<input type="text" value="0,00000"/>
П2 Объем раствора соляной кислоты, израсходованной на титрование в контрольном опыте, см ³ :	<input type="text" value="0,00000"/>	П2 Объем раствора соляной кислоты, израсходованной на титрование в контрольном опыте, см ³ :	<input type="text" value="0,00000"/>
П3 Фактическая молярная концентрация соляной кислоты, моль/дм ³ :	<input type="text" value="0,00000"/>	П3 Фактическая молярная концентрация соляной кислоты, моль/дм ³ :	<input type="text" value="0,00000"/>
П4 Коэффициент пересчета массовой доли общего азота на массовую долю белка, %:	<input type="text" value="0,00000"/>	П4 Коэффициент пересчета массовой доли общего азота на массовую долю белка, %:	<input type="text" value="0,00000"/>
П5 Масса навески, г:	<input type="text" value="0,00000"/>	П5 Масса навески, г:	<input type="text" value="0,00000"/>
Результат №1:	<input type="text" value=""/>	Результат №2:	<input type="text" value=""/>

Расхождения

Абсолютное: % Относительное, %:

Результат расчета

Окончательный результат: %

Все исходные параметры для расчета результата хранятся внутри системы с привязкой к конкретному результату испытаний (к конкретной строке таблицы показателей качества).

Кроме того, для электронных документов, которыми оформляются результаты испытаний, доступны таблицы дополнительной информации для паспорта качества (шаблоны этой информации задаются в программе испытаний) и таблица материалов (реактивов) к списанию. Эта таблица используется для ведения учета материалов (реактивов) и может заполняться автоматически по нормам, которые в свою очередь могут задаваться отдельно для каждого метода испытаний.

При записи документа программа выполняет контроль результатов испытаний по правилам, которые задаются для показателей качества. В зависимости от настройки этих правил, контроль работает в двух режимах:

- если для показателя качества установлен признак строгого контроля за результатом испытаний, а сам результат испытаний выходит за пределы допустимого диапазона, то документ, которым оформляются результаты испытаний вообще не может быть записан (при этом подразумевается, что испытуемый образец продукции не может фигурировать под выбранным названием, т.к. не отвечает заявленным показателям качества);
- если для показателя качества признак строгого контроля за результатом испытаний не установлен, но результат испытаний выходит за допустимые пределы, то документ, которым оформляются результаты испытаний записывается (при этом он выделяется в списке результатов) и для него формируется описание отклонений по всем показателям качества, где такие отклонения были выявлены.

Ниже показан пример журнала испытаний (список документов регистрации результатов испытаний). В нем все документы, в которых выявлены отклонения от норм выделены

голубым цветом.

Журнал испытаний

Создать [иконки] Найти... Создать на основании Печать документа Все действия

	Дата создания	Номер	Срочная	Образец №	Протокол №	Испытания завершены	Вариант наименования	Номенклатура	Оп
✓	15.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23201	36402	✓	Изделия кондитерские. Печенье "Кок...	Печенье кокос...	Вле
✓	14.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23202	36403	✓	Масло оливковое натуральное первог...	Масло оливоков...	
✓	14.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23203	36404	✓	Масло оливковое натуральное первог...	Масло оливоков...	
✓	07.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23204	36405	✓	Кабачки свежие	Кабачки	Ни
✓	19.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23205	36406	✓	Йогурт из цельного козьего молока, ...	Йогурт из козь...	СО
✓	08.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23206	36407	✓	Дыня свежая	Дыня свежая	
✓	16.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23207	36408	✓	Сливки питьевые стерилизованные, м...	Сливки питьев...	
✓	19.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23208	36409	✓	Йогурт с персиком и маракуйей, м.д.ж...	Йогурт с перси...	
✓	19.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23209	36410	✓	Йогурт с вишней, м.д.ж. 3,3 %	Йогурт с вишне...	
✓	19.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23210	36411	✓	Йогурт с черникой, м.д.ж. 3,3 %	Йогурт с черни...	
✓	09.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23211	36412	✓	Йогурт с клубникой, м.д.ж. 3,3 %	Йогурт с клубн...	Бел
✓	14.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23212	36413	✓	Йогурт с черной смородиной, м.д.ж. 3...	Йогурт с черно...	Бел
✓	16.06.2017 1...	ИЦФХ000...		23213	36414	✓	Шоколадные конфеты, образец № 4	Шоколадные к...	
✓	19.06.2017 0:...	ИЦФХ000...		23214	36415	✓	Финики сушёные, сорт "Шамим", торг...	Финики сушен...	

Результат испытаний
не соответствует нормам

На форме самого документа регистрации результатов испытаний описание всех отклонений выводится в отдельном поле, как это показано ниже.

Результат испытаний ИЦФХ0000327 от 19.06.2017 0:00:01

Провести и закрыть Провести Создать на основании Печать документа Все действия

Операция: Результаты испытаний

№: ИЦФХ00003 от: 19.06.2017 0:00:01 Организация: ФГБНУ ВНИИТ Подразделение: Группа органол Автор: Колпаков Дата и время создания: 08.06.2017 11:44:27

Основная информация Контролируемые показатели к... Дополнительная информация (1) Материалы (реактивы) к спис... Прочее

Документ основание: [Регистрация пробы ИЦУД0000075 от 07.06.2017 11:55:30](#)

Описание отклонений: СОМО в молочных (ГОСТ 3626): 7,90: значение указано неверно (занижен возможный минимум 9,5)

Комментарий:

Описание
отклонений

Оформление паспортов качества. Паспорта качества (протоколы испытаний) вводятся только на основании полностью оформленных (проведенных и с признаком «Испытания завершены») документов, которыми регистрируются результаты испытаний. Эти электронные документы (паспорта качества или протоколы испытаний) по составу информации практически аналогичны документам регистрации результатов испытаний и при вводе полностью заполняются по результатам испытаний. Ниже показан пример печатной

формы протокола испытаний.



Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение "Всероссийский научно-исследовательский
институт технологии консервирования"
(ФГБНУ ВНИИТеК)

Испытательный центр

Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПН85 от 02.12.2015 г.

142703, Московская область, Ленинский район, г. Видное, ул. Школьная, д. 78

chem@vniitek.ru

Телефон/факс: (495) 541-86-44, 541-87-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 36911

от 21 июля 2017 г.

Наименование продукта:	Бутиерброд с мясом птицы и грибами, код 954/2
Дата выработки:	1 июня 2017 г.
Вид потребительской упаковки, масса нетто (объем):	Упаковка из полимерного материала, масса нетто 141 г
Обозначение и наименование НД на продукт:	ТУ 9115-003-58734592-2014 "Бутиерброды. Технические условия"
Изготовитель:	ООО "Бутиербродная компания", РФ, 117403, г. Москва, ул. Булатниковская, д. 20
Заявитель:	ФГБНУ "ВНИИМП им. В.М. Горбатова", 109316, г. Москва, ул. Талалихина, 26
Шифр (код) образца:	23710
Дата акта отбора образца:	10 июля 2017 г. (образец представлен заявителем)
Цель испытаний:	Исследование по фактическим показателям в соответствии с заявкой заказчика

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Наименование показателя, единица измерения	Метод испытания	Норма	Результат испытаний
1	2	3	4
Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), КОЕ/г	ГОСТ 10444.15-94	Не более 2,0x10E4	5,5x10 ⁴
БГКП (колиформные бактерии)	ГОСТ 31747-2012	Не допускаются в 0,1 г продукта	Не обнаружены
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. Salmonella	ГОСТ 31659-2012	Не допускаются в 25 г продукта	Не обнаружены
S. aureus	ГОСТ 31746-2012	Не допускаются в 1,0 г продукта	Не обнаружены
Escherichia coli	ГОСТ 30726-2001	Не допускаются в 1,0 г продукта	Не обнаружены

Ответственный за оформление протокола
испытаний

.....
подпись

М.П.

Киреева Н.А.
.....
ф.и.о.

Заместитель руководителя Испытательного центра

Володарская Т.К.

Возможности анализа информации. В лабораторной информационной системе доступен большой набор регламентных и аналитических отчетов:

- стандартные журналы:
 - журнал регистрации проб;
 - журнал результатов испытаний;
 - журнал учета оборудования;
 - журнал приготовления стандартных растворов;
- статистические отчеты:
 - по количеству испытаний;
 - по результатам испытаний и отклонениям;
- аналитические отчеты;
- контрольные отчеты.

Несколько примеров сформированных отчетов показаны на следующих рисунках. Журнал приготовления стандартных растворов строится по совокупности электронных документов, которыми оформляются такие операции смешения реактивов для выполнения испытаний.

Журнал приготовления стандартных растворов							
Параметры: Период: 01.08.2014 - 31.08.2014							
№ п/п	Акт приготовления	Ответственный сотрудник	Дата приготовления	Срок годности до	Номенклатура раствора	Единица	Количество
1	№ 1 от 18.08.2014	Тепцова Мария Николаевна	18.08.2014	25.08.2014	Буферный раствор для определения взаимодействия с водой	л	1,970
2	№ 3 от 21.08.2014	Тепцова Мария Николаевна	21.08.2014		Индикатор нитразиновый желтый	л	0,520
3	№ 4 от 21.08.2014	Тепцова Мария Николаевна	21.08.2014		КОН	л	4,000
4	№ 2 от 21.08.2014	Тепцова Мария Николаевна	21.08.2014		Хромовая смесь	л	10,500
Итого							16,990

Журнал учета измерительного оборудования строится по информации из соответствующего справочника. В этот реестр выводится подробная информация о каждом приборе.

Журнал учета измерительного оборудования									
Отбор: Тип оборудования Равно "Лабораторное оборудование"									
Тип оборудования									
№ п/п	Наименование	Производитель	Год выпуска	№ серийный (заводской)	№ инвентарный	Дата последней поверки	Интервал между поверками (мес.)	Дата следующей поверки	Примечание
Лабораторное оборудование									
1	Автоматический вискозиметр МР-481	HERZOG	2 004	044810302	129	05.12.2013	12	05.12.2014	топливная комната
2	Анализатор содержания воды по Фишеру DL-36	TOLEDO	2 000	ММА30791	71	05.12.2013	12	05.12.2014	компьютерная комната
3	Анализатор содержания воды по Фишеру DL-39	TOLEDO	2 007	5128432806	568	30.09.2013	12	30.09.2014	компьютерная комната
4	Автоматический аппарат для определения фракционного состава HAD 627	HERZOG	2 006	996270846	411	26.09.2013	12	26.09.2014	топливная комната
5	Автоматический аппарат для определения фракционного состава	HERZOG	2 010	02295	725	20.01.2003	12	20.01.2004	топливная комната
6	Автоматический анализатор температуры кристаллизации	HERZOG	2 011	2148	828	26.09.2013	12	26.09.2014	топливная комната
7	Анализатор содержания меркаптановой серы DL-50	TOLEDO	2 000	B303717523	74	16.04.2013	12	16.04.2014	топливная комната
8	Автоматический анализатор температуры вспышки н/л в закрытом тигле HFP-339	HERZOG	2 006	063390005	54	12.04.2013	12	12.04.2014	топливная комната
9	Автоматический анализатор температуры вспышки в закрытом тигле HFP-339	HERZOG	2 007	093390454	669	05.07.2013	12	05.07.2014	топливная комната
10	Автоматический плотномер DMA 48	HERZOG	1 998	173384	97	05.12.2013	12	05.12.2014	топливная комната
11	Автоматический плотномер VIDA 40	HERZOG	2 013	5105	2720-1912	18.04.2013	12	18.04.2014	топливная комната
12	Анализатор содержания меркаптановой серы T-50	HERZOG	2 013	B303717523	2720-1912	05.02.2014	12	05.02.2015	топливная комната
13	Вискозиметр Брукфильда LVDV-11+Pro	HERZOG	2 007	6515327	546	12.07.2013	12	12.07.2014	
14	Автоматический вискозиметр МР-480	HERZOG	2 004	98480464	72	05.12.2013	12	05.12.2014	топливная комната

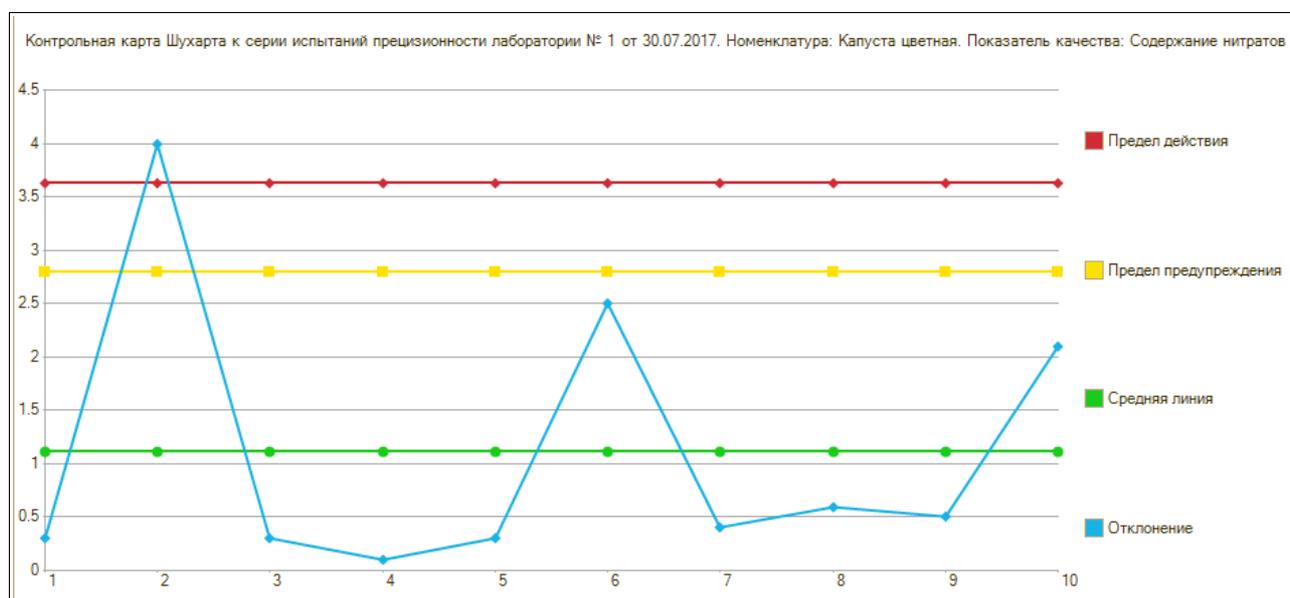
Статистический отчет по результатам испытаний формируется в виде диаграммы, в которой выводятся минимальные, средние и максимальные значения по результатам испытаний для выбранного показателя качества и соответствующего метода измерений.

Статистика по количеству проведенных испытаний			
Параметры: Период: 01.07.2017 - 31.07.2017			
Заказчик	Метод испытаний	Количество анализов	Сумма
АО "Дмитровский молочный завод"		4	4 480,00
	Диоксид серы дистилляционный (ГОСТ 25555.5, п.6)	4	4 480,00
АО "Орелпродукт"		40	9 609,60
ЗАО "Сернурский сырзавод"		3	515,20
НП "РОСКОНТРОЛЬ"		10	2 284,80
	Аскорбиновая кислота титриметрический (ГОСТ 24556, п.2)	1	
	Вкус и запах (ГОСТ 8756.1)	1	
	Внешний вид (ГОСТ 8756.1)	1	
	Жир по Сокслету (ГОСТ 26183)	1	1 120,00
	Консистенция (ГОСТ 8756.1)	1	
	Составные части (ГОСТ 8756.1, п.4)	1	392,00
	Состояние заливки в консервах (ГОСТ 8756.1)	1	
	Титруемая кислотность (ГОСТ ISO 750)	1	324,80
	Хлориды в фруктовых и овощных (ГОСТ 26186, п.3)	1	448,00
	Цвет (ГОСТ 8756.1)	1	
ООО "1 Салат"		112	39 502,40
ООО "Агропром"		1	
ООО "Братья Чебурашкины"		10	10 192,00
ООО "Вкусвилл"		1 214	616 622,80
	<i>B. cereus</i> (ГОСТ 10444.8)	2	649,60
	<i>Escherichia coli</i> (ГОСТ 30726)	1	257,60

Прайс-лист (прейскурант) для сторонних заказчиков также формируется при помощи специального отчета, образец которого показан ниже.

Прайс-лист			
Параметры: Период: 18.09.2017 0:00:00			
Нормативный документ	Назначение	Метод испытаний	Цена, руб
Визуально		Посторонние примеси	207,20
ГОСТ 10444.11-2013	Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества мезофильных молочнокислых микроорганизмов	Мезофильные молочнокислые микроорганизмы (ГОСТ 10444.11-2013)	670,00
ГОСТ 10444.11-89	Продукты пищевые. Методы определения молочнокислых микроорганизмов	Молочнокислые микроорганизмы (ГОСТ 10444.11-89)	670,00
ГОСТ 10444.12-2013	Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов	Дрожжи (ГОСТ 10444.12)	349,00
ГОСТ 10444.12-2013	Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов	Плесени (ГОСТ 10444.12)	346,00
ГОСТ 10444.14-91	Консервы. Метод определения содержания плесеней по Говарду	Плесени по Говарду	500,00
ГОСТ 10444.8-2013	Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета presumptivных бактерий <i>Bacillus cereus</i> . Метод подсчета колоний при температуре 30 °С	<i>B. cereus</i> (ГОСТ 10444.8)	324,80
ГОСТ 10574-91	Продукты мясные. Методы определения крахмала	Крахмал в мясных (ГОСТ 10574)	1 680,00
ГОСТ 10846-91	Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка	Белок в зерновых (ГОСТ 10846)	644,00
ГОСТ 11812-66	Масла растительные. Методы определения влаги и летучих веществ	Влага и летучие в маслах (ГОСТ 11812)	560,00
ГОСТ 13340.2-77	Овощи сушеные. Методы определения металлических примесей и зараженности вредителями хлебных запасов	Зараженность вредителями хлебных запасов (ГОСТ 13340.2)	156,80
ГОСТ 13340.2-77	Овощи сушеные. Методы определения металлических примесей и зараженности вредителями хлебных запасов	Металлические и посторонние примеси (ГОСТ 13340.2)	156,80
ГОСТ 13340.2-77	Овощи сушеные. Методы определения металлических примесей и зараженности вредителями хлебных запасов	Металлические примеси (ГОСТ 13340.2)	156,80

Контрольная карта Шухарта строится как результат контрольной процедуры определения точности (прецизионности) метода измерений.



Далее показан пример отчета по остаткам материалов (реактивов) в лаборатории. Строится он по информации раздела складского учета материалов, который является составной частью ЛИС.

Остатки материалов (реактивов) на складах	
Параметры: Период: 01.09.2017 - 18.09.2017	
Подразделение	Кон. ост.
Склад	Количество конечный остаток
Номенклатура, Единица	
Группа микробиологических испытаний	11,000
Центральный склад	11,000
Группа органолептических и физико-химических испытаний	67,530
Центральный склад	67,530
D-сорбитол S1876-100G, шт	1,000
Бромкрезол зеленый/метиловый красный 318728-500ML, шт	1,000
Глицерин "ЧДА", кг	2,520
Инд фенолфталеин (CAS 77-09-8), кг	0,050
Крахмал-индикатор 0,5 кг, кг	0,500
Лимонная кислота моногидрат "ЧДА", кг	2,000
Молочная кислота 80%, кг	1,200
Натрий гидроксид (микрогранулы), шт	2,000
Натрий гидроокись "ЧДА", кг	20,000
Натрий тиосульфат, 0,1 н. раствор, л	5,000
Перекись водорода 37% мед. 1,2, кг	2,400
Свинец (II) уксуснокислый "ЧДА", кг	1,000
Серная кислота "ХЧ", кг	14,400
Соляная кислота "ХЧ", кг	7,200
Уксусная кислота "ХЧ", кг	2,100

Лабораторные информационные системы (ЛИС) разработанные специалистами ООО «Центр учетных технологий» на платформе «1С:Предприятие 8» в настоящее время используются во многих компаниях, связанных с анализом и контролем качества воды, в пищевой и

косметической промышленности:

- ФГУП ФНИИТеК (Московская область);
- ИЛ ЭКСИМТЕСТ (Московская область);
- Леко Стайл (Санкт-Петербург);
- Вологдагорводоканал (Вологда);
- Самарский центр сертификации и метрологии;
- и другие.

Компания: **«Центр учетных технологий», г. Москва**
Телефон: **(495) 720-75-86**
Сайт: **www.center-ut.ru**
Разработчик: **Виленский А.А.**
Адрес электронной почты: **vila@center-ut.ru, vila68@yandex.ru**