

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ имени В. М. Горбатова»
(ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «ВНИИМП
им. В.М. Горбатова»
Председатель технического комитета
по стандартизации «Мясо и мясная
продукция» ТК-226


А.Б. Лисицын
«22» декабря 2014 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

по применению комплексных пищевых добавок - посолочно-нитритных смесей
«ЛАКСА-нит-05» и «ЛАКСА-нит-10»
для производства мясной продукции

Дата введения с «22» декабря 2014 г.

Настоящая технологическая инструкция распространяется на применение комплексных пищевых добавок - посолочно-нитритных смесей «ЛАКСА-нит-05» и «ЛАКСА-нит-10», изготовленных ЗАО «Компания Милорд» (Российская Федерация), для производства мясной продукции.

1 Назначение

Комплексные пищевые добавки - посолочно-нитритные смеси «ЛАКСА-нит-05» и «ЛАКСА-нит-10» (далее по тексту – нитритные соли), применяют взамен нитрита натрия и пищевой поваренной соли для производства мясной продукции, изготавливаемой по межгосударственным и национальным стандартам, техническим условиям и стандартам организации, утвержденным в установленном порядке, в которых предусмотрено использование нитритных солей.

Применение нитритных солей осуществляют согласно настоящей технологической инструкции, в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами, предъявляемыми к качеству и безопасности пищевых продуктов, утвержденными в установленном порядке.

2 Состав и характеристика

2.1 Нитритные соли представляют собой смеси, состоящие из нитрита натрия (пищевой добавки фиксатора окраски E250) и поваренной соли. Состав нитритных солей должен соответствовать ТР ТС 029/2012.

2.2 По органолептическим и физико-химическим показателям нитритные соли должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристики показателей для нитритных солей	
	«ЛАКСА-нит-05»	«ЛАКСА-нит-10»
Внешний вид	Равномерно перемешанный мелкокристаллический сыпучий порошок	
Запах	Отсутствует	
Цвет	Белый	
Массовая доля нитрита натрия (E250), %	0,45±0,05	0,85±0,05
Массовая доля поваренной соли, %, не менее	99,50	99,10
Массовая доля влаги, %, не более	1,5	1,5

2.3 По содержанию токсичных элементов нитритные соли должны соответствовать ТР ТС 021/2011 (Приложение 2, пункт 9), ТР ТС 029/2012 (Приложение 28), указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Допустимые уровни содержания для нитритных солей
Токсичные элементы, мг/кг:	
свинец	2,0
мышьяк	1,0
кадмий	0,1
ртуть	0,1

2.4 Не допускается в нитритных солях наличие посторонних (в том числе металломагнитных) примесей, а также насекомых-вредителей.

3 Правила приемки и входной контроль

3.1 На предприятия нитритные соли должны поступать в крытых транспортных средствах с соблюдением при транспортировании правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Допускается перевозить упакованный продукт в открытых транспортных средствах с обязательным укрытием наружной части груза брезентом или материалом, заменяющим его.

При этом должны быть соблюдены условия, обеспечивающие сохранность исходного качества продукта и его предохранения от воздействия попадания влаги и загрязнений. При погрузке, выгрузке и перевозке продукт должен предохраняться от атмосферных осадков, пыли и кантования.

3.2 Каждая партия нитритной соли, поступившая на предприятие, должна подвергаться входному контролю. Под партией понимают нитритную соль одной даты выработки, сопровождаемую одним комплектом документов.

Порядок и периодичность контроля массовой доли нитрита натрия и содержания токсичных элементов устанавливает предприятие в программе производственного контроля.

3.3 При приемке партии нитритной соли приемщик совместно с ответственным представителем лаборатории предприятия проверяют наличие и правильность оформления сопроводительных документов и проводят внешний осмотр. Представитель лаборатории отбирает пробы для проведения испытаний.

3.3.1 Комплект документов на каждую партию нитритной соли, поступающую на предприятие, должен включать:

- товарно-транспортную накладную;
- копию свидетельства о государственной регистрации или декларации о соответствии;
- копию спецификации производителя.

3.3.2 При внешнем осмотре каждой упаковочной единицы определяют:

- состояние потребительской и транспортной тары, отсутствие дефектов упаковочных единиц (нарушение целостности, следы подмокания);
- соответствие маркировки установленным требованиям;
- дату выработки и срок хранения до поступления на предприятие.

Нитритные соли должна быть упакована в полиэтиленовые мешки, крафт-мешки с полиэтиленовыми вкладышами, или другие материалы, соответствующие требованиям ГН 2.3.3.972, ТР ТС 005/2011 и обеспечивающие сохранность и безопасность продукта при его транспортировании и хранении.

Маркировка каждой упаковочной единицы нитритной соли должна осуществляться в соответствии с ТР ТС 022/2011 и содержать следующую информацию:

- наименование нитритной соли;
- состав нитритной соли;
- массу нетто;

- дату изготовления и упаковки;
- срок годности;
- условия хранения;
- рекомендации по нормам внесения;
- наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну).

Не допускается использование нитритных солей, поступивших с дефектами упаковочных единиц, без проведения комплексных лабораторных исследований и оценки на соответствие требованиям настоящей инструкции.

3.3.3 Для контроля органолептических и физико-химических показателей используют выборки, отбираемые методом случайного отбора. Рекомендуемый объем выборки приведен в Приложении 1.

Точечные пробы массой около 200 г отбирают щупом на различной высоте упаковочных единиц. Из отобранных точечных проб составляют объединенную пробу, которую тщательно перемешивают. Рекомендуемая масса объединенной пробы - не менее 1000 г.

Объединенную пробу делят на две равные части, которые помещают в чистые емкости (стеклянные банки с притертой пробкой или завинчивающейся крышкой), герметично закрывают и составляют акт отбора проб. Обе пробы маркируют этикетками, указывая наименование нитритной соли, наименование изготовителя, наименование поставщика, массу партии, дату отбора пробы и фамилию должностного лица, отобравшего пробу. Одну из проб передают в лабораторию для проведения испытаний, а вторую опечатывают и хранят в течение всего срока годности на случай арбитражного контроля. Арбитражные пробы используют для проведения периодических и контрольных испытаний, в том числе при возникновении разногласий между поставщиком и предприятием-заказчиком.

Отбор и подготовку проб для определения органолептических и физико-химических показателей осуществляют по ГОСТ 13685, ГОСТ Р 52482, ГОСТ 15113.0.

Подготовку проб для определения массовой доли нитрита натрия осуществляют по ГОСТ 3885.

Подготовку проб для определения токсичных элементов осуществляют по ГОСТ 26929.

3.4 Каждую партию нитритной соли проверяют на органолептические показатели (внешний вид, запах, цвет), которые должны соответствовать п.2.2 настоящей инструкции.

При разногласии в органолептической оценке, обнаружении отклонений в качестве нитритной соли, а также в соответствии с программой производственного контроля, действующей на предприятии и утвержденной в установленном порядке, определяют массовую долю нитрита натрия и содержание токсичных элементов, которые должны соответствовать п.2.2 и п.2.3 настоящей инструкции.

3.5 Данные входного контроля записываются в журнал установленной формы. При несоответствии фактических данных качества нитритной соли данным, указанным в документе поставщика, предъявляют претензии к поставщику в установленном порядке.

3.6 Учет поступления и расхода нитритных солей на складе.

После приемки нитритные соли поступают на склад, где каждую партию регистрируют в журнале (Приложение 2, форма 1) согласно сопроводительному документу.

Отпуск со склада нитритных солей производят с соблюдением порядка, установленного для отпуска материальных ценностей. Нитритные соли выдают в цех под роспись по заявке начальника цеха или ответственного лица. Остаток, полученный от поступившей партии нитритной соли, указывают в журнале.

3.7 Учет поступления и расхода нитритных солей в цехе.

Нитритные соли по заявке начальника или старшего мастера цеха выдаются ответственному лицу, в количестве, необходимом для сменного объема выработки продукции. Учет поступления и расхода нитритных солей в цехе производится в соответствии с журналом (Приложение 2, форма 2).

Учет расхода нитритных солей в цехе производится ответственным лицом следующим образом. В журнале регистрируют количество нитритной соли, полученной со склада, а также количество мясного сырья, направленного в посол или на составление фарша.

4 Методы испытаний при входном контроле

4.1 Определение органолептических показателей по ГОСТ 15113.3.

Помещение, в котором проводят органолептические испытания, а также посуда, используемая при испытаниях, должны быть без посторонних запахов.

Освещенность рабочих мест должна быть не менее 500 лм рассеянным светом или светом люминесцентных ламп.

Внешний вид и цвет нитритных солей определяют следующим образом: около 50 г пробы рассыпают на чистый лист белой бумаги и подвергают визуальному осмотру.

Соответствие внешнего вида, запаха и цвета нитритных солей требованиям, представленным в таблице 1, определяют органолептически.

4.2 Определение физико-химических показателей.

4.2.1 Определение массовой доли нитрита натрия в нитритной соли – по ГОСТ 8588.1, ГОСТ 29299, фотометрическим или перманганатометрическим методами (Приложение 3).

4.2.2 Определение массовой доли хлорида натрия – по ГОСТ 13685, ГОСТ Р 54351, ГОСТ Р 54751.

4.2.3 Определение массовой доли влаги – по ГОСТ 13685, ГОСТ Р 52482, ГОСТ Р 54729, ГОСТ 15113.4.

4.3 Определение содержания в нитритных солях токсичных элементов осуществляют следующими методами: ГОСТ 30178, ГОСТ 30538, ГОСТ Р 51301, МУК 4.1.985, МУ 01-19/47-11;

- свинца - по ГОСТ 26932, МУК 4.1.986;
- мышьяка - по ГОСТ 26930, ГОСТ Р 51766, ГОСТ Р 51962;
- кадмия - по ГОСТ 26933, МУК 4.1.986;
- ртути - по ГОСТ 26927, МУ 5178.

4.4 Допускается применение других аттестованных методов контроля, утвержденных уполномоченными органами в установленном порядке, с метрологическими характеристиками не ниже характеристик методов, указанных в данном разделе.

5 Условия хранения и срок годности

5.1 Нитритные соли должны храниться в упаковках производителя в сухих, чистых, хорошо проветриваемых помещениях при температуре от 0 °С до 25°С и относительной влажности воздуха не выше 75%. Перетаривание и кантование нитритных солей не допускается.

5.2 Ящики, коробки или мешки с нитритными солями при хранении штабелируются на стеллажи и поддоны штабелями по высоте не более шести упаковочных единиц. Расстояние между штабелями и стенами складских помещений должно быть не менее 0,7 м.

5.3 Не допускается:

- укладывать нитритные соли вблизи водопроводных и канализационных труб, отопительных приборов;
- проветривать складские помещения в сырую погоду и сразу после дождя;
- хранить нитритные соли совместно с химикатами и резко пахнущими продуктами и материалами.

5.4 Срок годности нитритных солей составляет не более 24 месяцев (в ненарушенной упаковке производителя) при соблюдении условий хранения.

6 Технологический процесс производства мясной продукции с применением нитритных солей

Основные этапы производства мясной продукции с применением нитритных солей соответствуют общепринятым технологическим схемам.

6.1 Подготовка нитритных солей

Нитритную соль предварительно расфасовывают в пакеты из белой материи, плотной бумаги, полимерных пленок, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами или другого пригодного для этой цели материала. Рекомендуется нитритную соль расфасовывать в упаковку отличного цвета от расфасовочных материалов для других ингредиентов и пищевых добавок.

Масса порций устанавливается из расчета на один замес на основании норм внесения, изложенных ниже.

Количество взвешенных порций должно соответствовать общему объему односменной работы предприятия.

Расфасовку нитритной соли производят в отделении подготовки специй и пищевых добавок под контролем производственной лаборатории или ответственного специалиста.

6.2 Способы применения нитритных солей

6.2.1 При посоле измельченного мясного сырья (в кусках до 1 кг, в шпоте, в мелком измельчении) нитритную соль вносят в сухом виде, равномерно рассыпая по поверхности мяса. С целью ускорения процесса посола при использовании мешалки допускается дополнительно вносить воду в количестве из расчета на 1 кг нитритной соли – 2,8-2,9 л воды.

6.2.2 При использовании несоленого сырья нитритную соль при приготовлении фарша колбас и колбасных изделий вносят в сухом виде, не меняя общепринятый порядок внесения рецептурных ингредиентов.

6.2.3 При использовании нитритной соли в составе рассола, порядок его приготовления следующий: в воде растворяют пищевые фосфаты (E339, E450, E451, E452) или фосфатсодержащие пищевые добавки при их использовании, затем вносят нитритную соль, сахар. Односоставные или комплексные пищевые добавки бактериостатического действия, содержащие лактат натрия (E325) или калия (E326), ацетат натрия (E262) и др., при их использовании, вносят после растворения нитритной соли. Аскорбиновую кислоту (E300) или ее производные (E301 и др.) вводят в рассол на завершающей стадии его приготовления.

Рекомендуемая температура рассола должна быть не выше 4 °С, что достигается частичной заменой воды льдом (лед вносится в рассол после полного растворения нитритной соли).

Рассол готовят из расчета на 1 смену работы предприятия. Не допускается использование рассолов, хранившихся более 10 ч. Рассолы, приготовленные с добавлением аскорбиновой кислоты или ее производных, хранению не подлежат.

6.3 Нормы применения (закладки) нитритной соли

Количество применяемой нитритной соли должно обеспечивать требуемое количество нитрита натрия и не превышать требуемое количество поваренной соли согласно рецептурам мясной продукции.

Если количество применяемой нитритной соли обеспечивает требуемое количество нитрита натрия, но не обеспечивает требуемое количество поваренной соли, необходимо дополнительно использовать поваренную соль по ГОСТ Р 51574 выварочную или каменную, садочную, самосадочную, помолов №№ 0, 1 и 2, не ниже первого сорта, так, чтобы общее количество внесения поваренной соли, в т.ч. вносимой с нитритной солью, не превышало количества поваренной соли, указанного в рецептурах мясной продукции.

Общие рекомендации по выбору нормы внесения нитритной соли в зависимости от содержания соединительной и/или жировой ткани в жилованном мясном сырье для изготовления мясной продукции приведены в таблице 3.

Таблица 3

Рекомендуемая норма внесения нитрита натрия в составе нитритной соли, г на 100 кг мясного сырья	Рекомендуемое количество нитритной соли, г на 100 кг мясного сырья		Общие рекомендации по выбору нормы внесения нитритной соли
	«ЛАКСА-нит-05»	«ЛАКСА-нит-10»	
≤5,0	1110,0 <i>но не менее 1000 и не более 1250</i>	588,0 <i>но не менее 555 и не более 625</i>	Для колбас и колбасных изделий, изготавливаемых из жилованного мясного сырья с любым содержанием соединительной и/или жировой ткани и с заменой мясных ингредиентов на немясные ингредиенты более 40%
≤7,5	1665,0 <i>но не менее 1500 и не более 1875</i>	882,0 <i>но не менее 833 и не более 938</i>	Для мясной продукции, изготавливаемой из жилованного мясного сырья с любым содержанием соединительной и/или жировой ткани и с заменой мясных ингредиентов на немясные ингредиенты не более 40%
≤8,8	1955,0 <i>но не менее 1760 и не более 2200</i>	1035,0 <i>но не менее 978 и не более 1100</i>	Для мясной продукции, изготавливаемой из жилованного мясного сырья с содержанием соединительной и/или жировой ткани более 30%
≤10,0	2225,0 <i>но не менее 2000 и не более 2500</i>	1176,0 <i>но не менее 1111 и не более 1250</i>	Для мясной продукции, изготавливаемой из жилованного мясного сырья с содержанием соединительной и/или жировой ткани не более 30%
≤13,0	2890,0 <i>но не менее 2600 и не более 3250</i>	1530, <i>но не менее 1444 и не более 1625</i>	Для продуктов из мяса, сырокопченых, сыровяленых колбас, изготавливаемых из жилованного мяса с содержанием соединительной и/или жировой ткани не более 6%

6.4 Общие рекомендации по количеству внесения нитритной соли взамен нитрита натрия приведены в таблице 4 и Приложении 5.

Таблица 4

Количество нитрита натрия в рецептуре продукта, г на 100 кг сырья	Рекомендуемые дозировки внесения нитритных солей, г на 100 кг мясного сырья	
	«ЛАКСА-нит-05»	«ЛАКСА-нит-10»
3,0	667, <i>но не менее 600 и не более 750*</i>	353, <i>но не менее 333 и не более 375*</i>
3,5	780, <i>но не менее 700 и не более 875</i>	412, <i>но не менее 389 и не более 438</i>
4,0	890, <i>но не менее 800 и не более 1000</i>	471, <i>но не менее 444 и не более 500</i>
4,5	1000, <i>но не менее 900 и не более 1125</i>	529, <i>но не менее 500 и не более 563</i>
5,0	1110, <i>но не менее 1000 и не более 1250</i>	588, <i>но не менее 556 и не более 625</i>

Окончание Таблицы 4

Количество нитрита натрия в рецептуре продукта, г на 100 кг сырья	Рекомендуемые дозировки внесения нитритных солей, г на 100 кг мясного сырья	
	«ЛАКСА-нит-05»	«ЛАКСА-нит-10»
5,5	1220, но не менее 1100 и не более 1375	647, но не менее 611 и не более 688
6,0	1335, но не менее 1200 и не более 1500	706, но не менее 667 и не более 750
6,5	1445, но не менее 1300 и не более 1625	765, но не менее 722 и не более 813
7,0	1555, но не менее 1400 и не более 1750	824, но не менее 778 и не более 875
7,5	1665, но не менее 1500 и не более 1875	882, но не менее 833 и не более 938
8,0	1775, но не менее 1600 и не более 2000	941, но не менее 889 и не более 1000
8,5	1890, но не менее 1700 и не более 2125	1000, но не менее 944 и не более 1063
9,0	2000, но не менее 1800 и не более 2250	1059, но не менее 1000 и не более 1125
9,5	2110, но не менее 1900 и не более 2375	1118, но не менее 1056 и не более 1188
10,0	2225, но не менее 2000 и не более 2500	1176, но не менее 1111 и не более 1250
10,5	2330, но не менее 2100 и не более 2625	1235, но не менее 1167 и не более 1313
11,0	2445, но не менее 2200 и не более 2750	1294, но не менее 1222 и не более 1375
11,5	2555, но не менее 2300 и не более 2875	1353, но не менее 1278 и не более 1438
12,0	2665, но не менее 2400 и не более 3000	1412, но не менее 1333 и не более 1500
12,5	2775, но не менее 2500 и не более 3125	1481, но не менее 1389 и не более 1563
13,0	2890, но не менее 2600 и не более 3250	1529, но не менее 1444 и не более 1625

*с учетом массовой доли нитрита натрия, см. таблицу 1

Пример расчета дозировки нитритной соли при производстве рассола.

Для расчета норм внесения нитритной соли в состав рассола при производстве продуктов из мяса рекомендуется использовать следующую формулу (1):

$$K_p = K_n * B / P_p \quad (1)$$

где: K_p – концентрация поваренной соли в рассоле, %;

K_n – концентрация поваренной соли в готовом продукте, %;

B – выход готового продукта, %;

P_p – расход рассола для шприцевания, % к мясному сырью.

Пример. Цельномышечная ветчина изготавливается из 100 кг свинины. Норма внесения нитрита натрия согласно рецептуре составляет 7,5 г на 100 кг мясного сырья. Расход рассола для шприцевания 100 кг свинины составляет 40 кг. Выход продукта составляет 130%. Необходимое содержание поваренной соли в готовом продукте 2%. Для расчета дозировок поваренной соли используют формулу (1):

$K_p = K_n * B / P_p = 2,0 * 130 / 40 = 6,5\%$. Следовательно, рассол, расходуемый в количестве 40 кг должен содержать в своем составе 6,5% поваренной соли.

В 40 кг рассола содержится 6,5% поваренной соли, т.е. 2600 г, следовательно, необходимо использовать, например, «ЛАКСА-нит-05» в количестве 1665 г, соответствующем дозировке нитрита натрия 7,5 г согласно рецептуре, и поваренную соль в количестве 935 г.

За количество поваренной соли, вносимой в составе нитритной соли, принимают количество нитритной соли, предусмотренное рецептурой.

6.5 Дополнительные примеры расчета норм внесения нитритной соли (в зависимости от содержания в ней нитрита натрия и поваренной соли) и дополнительного количества (при необходимости внесения) поваренной соли приведены в Приложении 2 «Технологической инструкции по производству вареных колбасных изделий по ГОСТ Р 52196», утвержденной директором ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии.

6.6 Не допускается:

- совместное применение «ЛАКСА-нит-05» и «ЛАКСА-нит-10» при производстве мясной продукции одного наименования;

- применение «ЛАКСА-нит-05», «ЛАКСА-нит-10» одновременно с другими нитритными солями (посолочными, нитритно-посолочными, посолочно-нитритными смесями) при производстве мясной продукции одного наименования;

- применение нитритных солей для продуктов убоя и мясной продукции, выпускаемых в реализацию в не переработанном виде;

- применение нитритных солей для изготовления мясной продукции, технология которой, согласно нормативной и технической документации по ее производству, не предусматривает применение нитрита натрия и комплексных пищевых добавок его содержащих.

7 Характеристика продукции с использованием нитритной соли

По органолептическим, физико-химическим, микробиологическим показателям готовая мясная продукция, выработанная с применением нитритной соли, должна соответствовать требованиям нормативной и технической документации, утвержденной в установленном порядке, по которой они вырабатываются, ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 034/2013 на соответствующий вид продукции.

В случае возникновения спорных ситуаций, связанных с оценкой качества готовой мясной продукции, изготовленной с применением нитритной соли, ее изготовителю рекомендуется обращаться в лабораторию технологии колбас, полуфабрикатов и упаковки ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова».

8 Маркировка готовой продукции

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 51074, ТР ТС 022/2011 в маркировке мясной продукции, выработанной с применением нитритной соли, при указании состава готового продукта следует включать запись в рекомендуемой форме, соответствующую составу нитритной соли: «Нитритная соль *или* посолочная смесь *или* посолочно-нитритная смесь *или* нитритно-посолочная смесь (поваренная соль, фиксатор окраски: нитрит натрия *или* E250)».

Пример маркировки мясной продукции, в отношении применения нитритной соли: «Нитритная соль (поваренная соль, фиксатор окраски: нитрит натрия)».

Поваренная соль, используемая как самостоятельно, так и в составе нитритной соли, указывается в маркировке в перечневом порядке в соответствии с ее общим содержанием в готовом продукте.

9 Требования охраны окружающей среды

Использование, хранение и транспортировка нитритной соли должны обеспечивать требования в сфере охраны окружающей среды, установленные Федеральными законами «Об охране окружающей среды», «Об отходах производства и потребления» и другими нормативными документами.

Предприятия-изготовители мясной продукции, сбрасывающие производственные сточные воды в водные объекты, обеспечивают требования СанПиН 2.1.5.980, СанПиН 4631, «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализацией в РФ №167 от 12.02.1999».

Предприятия-изготовители мясной продукции, сбрасывающие производственные сточные воды в канализации населенных пунктов, обеспечивают требования «Правил приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов» (Москва, 1989).

Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) содержания химических веществ в воде водоемов после смешивания со сбрасываемыми стоками не должны превышать, установленные в ГН 2.1.5.1315, ГН 2.1.5.1316.

РАЗРАБОТАНО

ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова»

Зам. директора по научной работе

 А.А. Семенова

Зав. лабораторией технологии колбас,
полуфабрикатов и упаковки

 В.В. Насонова