

**Федеральное агентство научных организаций  
ФГУП «Экспериментальная биофабрика»**

**П Р А В И Л А  
П Р И М Е Н Е Н И Я К О Н Ц Е Н Т Р А Т О В Б А К Т Е Р И А Л Ь Н Ы Х  
Л И О Ф И Л И З И Р О В А Н Н Ы Х Д Л Я  
Ф Е Р М Е Н Т И Р О В А Н Н О Й  
М О Л О Ч Н О Й П Р О Д У К Ц И И**

**г. Углич  
2015**

## Правила применения бактериальных концентратов для ферментированной молочной продукции

Концентраты для ферментированной молочной продукции могут применяться при производстве молочной продукции путем прямого внесения или путем приготовления производственной закваски беспересадочным способом.

Концентраты в зависимости от числа входящих в состав его микрофлоры видов микроорганизмов выпускаются в следующем ассортименте:

- моновидовые, включающие один вид (подвид) микроорганизмов;
- поливидовые, включающие 2 и более видов (подвидов) микроорганизмов.

Концентраты в зависимости от видового состава микрофлоры и назначения выпускают согласно номенклатуре и со следующими торговыми наименованиями, приведенными в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Торговое наименование концентрата	Состав микрофлоры концентрата		Назначение концентрата
	Наименование вида (подвида) микроорганизмов	Буквенное обозначение	
1	2	3	4
<b>Моновидовые концентраты</b>			
БК-Углич-АВ	<i>Lactobacillus acidophilus</i> (вязкая)	Па	Кисломолочные продукты
БК-Углич-ТВ	<i>Streptococcus thermophilus</i> (вязкий)	Тс	
БК-Углич-АНВ	<i>Lactobacillus acidophilus</i> (невязкая)	Па	Сыры и сырные продукты, кисломолочные продукты
БК-Углич-Б	<i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i>	Пб	
БК-Углич-Про	<i>Propionibacterium freudenreichii</i> subsp. <i>shermanii</i>	ППш	
БК-Углич-ТНВ	<i>Streptococcus thermophilus</i> (невязкий)	Тс	
БК-Углич-ТП	<i>Lactobacillus helveticus</i> и/или <i>Lactobacillus lactis</i>	Пх	
БК-Углич-ЛК	<i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>cremoris</i>	К	Сметана и сметанный продукт
<b>Поливидовые концентраты</b>			
БК-Углич-СМ	<i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i> ; <i>L. lactis</i> subsp. <i>cremoris</i> ; <i>L. lactis</i> subsp. <i>diacetylactis</i>	ЛКД	Кисломолочное масло, сметана и сметанный продукт, простокваша
БК-Углич-ЛКТ	<i>Lactococcus lactis</i> subsp.	ЛКТс	

	lactis L. lactis subsp. cremoris Streptococcus thermophilus		Сметана и сметанный продукт
--	---	--	-----------------------------------

*Продолжение таблицы 1*

1	2	3	4
БК-Углич-СМТ	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus	ЛКДТс	Сметана и сметанный продукт, простокваша
БК-Углич-СМУ	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Acetobacter aceti	ЛКДТсАа	
БК-Углич-СТУ	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Acetobacter aceti	ЛКДТсАа	Сметана и сметанный продукт
БК-Углич-СБА	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Lactobacillus acidophilus Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis	ЛКДТсПа БФб(л, а)	
БК-Углич-СТБнв	Streptococcus thermophilus (невязкий) Lactobacillus bulgaricus	ТсПб	Мягкие и рассольные сыры, кисломолочные продукты
БК-Углич-СТБв	Streptococcus thermophilus (вязкий) Lactobacillus bulgaricus	ТсПб	Кисломолочные продукты
Бифилакт-Б	Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis	БФб(л, а)	Пробиотические продукты
Бифилакт-Д	Lactococcus lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis	К(Д)Тс БФб(л, а)	Пробиотические продукты
Бифилакт-АД	Lactococcus lactis subsp. cremoris	К(Д)ПаТс БФб(л, а)	Пробиотические продукты

	L. lactis subsp. diacetylactis Lactobacillus acidophilus Streptococcus thermophilus Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis		
--	---	--	--

*Окончание таблицы 1*

1	2	3	4
Бифилакт-У	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis	ЛКД БФб(л, а)	Сыры и другие пробиотические продукты
Бифилакт- Плюс	Lactococcus lactis subsp. cremoris, L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Lactobacillus plantarum Lactobacillus casei Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis	К(Д)Пп (Пк)Тс БФб(л, а)	Пробиотические продукты
Бифилакт-Про	Lactococcus lactis subsp. cremoris, L. lactis subsp. diacetylactis Streptococcus thermophilus Propionibacterium freuden- reichii subsp. shermanii Bifidobacterium bifidum, B. longum, B. adolescentis	К(Д)ТсПш БФб(л, а)	Пробиотические продукты
БК-Углич-МА	Lactobacillus acidophilus, L. bulgaricus, L. casei Streptococcus thermophilus	ПаПбПкТс	Кисломолочные продукты
БК-Кефир-1	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris Streptococcus thermophilus	ЛКБТс	Кефирный продукт
БК-Кефир-2	Lactococcus lactis subsp. lactis L. lactis subsp. cremoris L. lactis subsp. diacetylactis Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris Streptococcus thermophilus Lactobacillus plantarum,	ЛКДБТс ПпПфПк Аа	Кефирный продукт

	L. fermentum, L. casei Acetobacter aceti		
--	---	--	--

## **1. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ МОНОВИДОВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ**

### **1.1 Прямое внесение концентратов молочнокислых бактерий**

При производстве кисломолочных продуктов концентраты вносят в подготовленные к заквашиванию молоко или сливки из расчета 1 Е.А. на 50-150 л молока или сливок.

Перед использованием концентрат рекомендуется растворить в стерильном или пастеризованном молоке (воде) температурой 20–35 °С из расчета 1 Е.А. на 50–100 мл молока (воды) и выдержать в течение 25–30 мин для набухания. Выдержку можно проводить при комнатной температуре или в термостате при температуре 30 °С. В процессе набухания рекомендуется провести дополнительное перемешивание через 10–15 минут от начала выдержки.

Хранить растворенный в молоке (воде) концентрат после выдержки не допускается.

При внесении концентрата в сухом виде его медленно высыпают в молоко при медленном перемешивании, держа вскрытый пакет на небольшом расстоянии (1–3 см) от поверхности молока, не допуская образования комков концентрата.

Температура сквашивания молока или сливок составляет:

– для концентратов БК-Углич-Б, ТНВ, ТВ - (40–45) °С;

– для БК-Углич-АВ и АНВ - (37–38) °С

Продолжительность сквашивания – 10–16 ч.

### **1.2 Внесение концентратов молочнокислых бактерий после предварительной активизации**

С целью интенсификации размножения и ускорения развития микроорганизмов, а также сокращения расхода концентрата рекомендуется проводить его предварительную активизацию.

Для активизации используют стерилизованное при температуре (121±1) °С с выдержкой в течение 10–15 мин или пастеризованное при температуре (95±1) °С с выдержкой в течение 45 мин цельное, обезжиренное или 10 %-ное восстановленное обезжиренное молоко, а также молоко с добавлением 0,2 % стимулятора роста молочнокислых бактерий АКТИБАКТ-УГЛИЧ-М по ТУ 10.02.807.

Для активизации в подготовленное молоко вносят концентрат из расчета 1 Е.А. на 0,5-1,0 л молока, тщательно перемешивают и выдерживают в течение 4-5 ч при температуре:

40–45 °С – для концентратов БК-Углич-Б, ТП, ТНВ, ТВ;

37–38 °С – для БК-Углич-АВ и АНВ.

Для равномерного распределения бактериальных клеток по всему объему молока следует дополнительно перемешать молоко с концентратом через 1 ч после начала активизации.

При производстве сыров с высокой температурой второго нагревания, с чеддеризацией и плавлением сырной массы, Сусанинского, рассольных

активизированный концентрат вносят в смесь для выработки сыра в начале заполнения ванны из расчета 1 Е.А. на 500-1000 л смеси.

При производстве кисломолочных продуктов активизированный концентрат вносят в подготовленное молоко или сливки из расчета 1 Е.А. на 100-200 л молока или сливок.

Активизированный концентрат охлаждают до температуры не выше 6 °С и хранят при этой температуре не более 24 ч после охлаждения.

### **1.3 Прямое внесение концентрата пропионовокислых бактерий**

Моновидовой концентрат пропионовокислых бактерий **БК-Углич-Про** вносят в смесь для выработки сыра из расчета 1 Е.А. на 2000-5000 л смеси.

Перед внесением в смесь концентрат рекомендуется растворить в небольшом количестве 50–100 мл стерилизованного при температуре (121±1) °С с выдержкой в течение 10–15 мин и охлажденного до температуры 30–40 °С молока или воды.

Допускается хранить растворенный в молоке концентрат при указанной температуре не более 0,5 ч. Хранить растворенный в воде концентрат не допускается.

При внесении концентрата в сыродельную ванну в сухом виде его медленно высыпают, держа вскрытый пакет на небольшом расстоянии (1–3 см) от поверхности молока и не допуская образования комков концентрата.

### **1.4 Беспересадочный способ приготовления производственной закваски**

Для приготовления производственной закваски используют цельное, обезжиренное или 10 %-ное восстановленное обезжиренное молоко. Молоко пастеризуют при температуре (95±1) °С с выдержкой в течение 45 мин. При этом перемешивание молока должно осуществляться в течение всего периода выдержки.

Пастеризованное молоко охлаждают до температуры сквашивания. Заквашивание молока осуществляют непосредственно после охлаждения. Хранение подготовленного к заквашиванию молока не допускается.

Допускается готовить производственную закваску на стерильном молоке.

Концентрат вносят в подготовленное молоко из расчета 1 Е.А. на 50-150 л молока. Молоко с концентратом тщательно перемешивают сразу и через 1-2 ч после внесения и выдерживают при температуре сквашивания в течение 8–16 ч до образования сгустка.

Температура сквашивания молока составляет:

40–45 °С – для концентратов БК-Углич-Б, ТП, ТНВ, ТВ;

37–38 °С – для БК-Углич-АВ и АНВ.

Готовую закваску следует использовать непосредственно после сквашивания в неохлажденном виде или охладить и хранить до использования.

Закваску охлаждают до температуры 8–10 °С и хранят при этой температуре в течение 24 ч после охлаждения. При охлаждении закваски до 4–6

°С допускается хранить ее при этой температуре не более 36 ч после охлаждения.

### **1.5 Беспересадочный способ приготовления закваски с предварительной активизацией**

Активизацию концентрата проводят в соответствии с пунктом 1.2.

Активизированный концентрат вносят в подготовленное для приготовления закваски молоко из расчета 1 Е.А. на 100-200 л молока.

Сквашивание и охлаждение закваски осуществляют в соответствии с пунктом 1.4.

## **2. Правила применения поливидовых концентратов для кисломолочных продуктов**

При производстве кисломолочных продуктов концентраты **БК-Углич-МА, СТБнв, СТБв, БК-Кефир-1 и Кефир-2** применяют путем прямого внесения в молоко или путем приготовления закваски беспересадочным способом.

### **2.1 Прямое внесение концентратов**

Концентраты вносят в подготовленное к заквашиванию молоко:

- **БК-Углич-МА, СТБнв, СТБв** - из расчета 1 Е.А. на 50-150 л молока;
- **БК-Кефир-1 и Кефир-2** - из расчета 1 Е.А. на 150-300 л молока.

Перед использованием концентрат рекомендуется растворить в стерильном или пастеризованном молоке (воде) температурой 20–35 °С из расчета 1 Е.А. на 50–100 мл молока (воды) и выдержать в течение 25–30 мин для набухания.

Выдержку можно проводить при комнатной температуре или в термостате при температуре 30 °С. В процессе набухания рекомендуется провести дополнительное перемешивание через 10–15 мин от начала выдержки.

Хранить растворенный в молоке или воде концентрат после выдержки не допускается.

При внесении концентрата в сухом виде его медленно высыпают в молоко при медленном перемешивании, держа вскрытый пакет на небольшом расстоянии (1–3 см) от поверхности молока, не допуская образования комков концентрата.

Температура сквашивания молока составляет:

40–45 °С – для концентратов **БК-Углич-СТБнв** и **СТБв**;

37–40 °С – для концентрата **БК-Углич-МА**;

28–32 °С – для концентратов **БК-Кефир-1** и **Кефир-2**.

Продолжительность сквашивания – 10–16 ч.

### **2.2 Внесение концентратов после предварительной активизации**

С целью интенсификации размножения и ускорения развития микроорганизмов, а также сокращения расхода концентрата рекомендуется проводить его предварительную активизацию.



Для активизации используют стерилизованное при температуре  $(121\pm 1)$  °С с выдержкой в течение 10–15 мин или пастеризованное при температуре  $(95\pm 1)$  °С с выдержкой в течение 45 мин цельное, обезжиренное или 10 %-ное восстановленное обезжиренное молоко, а также молоко с добавлением 0,2 % стимулятора роста молочнокислых бактерий АКТИБАКТ-УГЛИЧ-М по ТУ 10.02.807.

Для активизации в подготовленное молоко вносят концентрат из расчета 1 Е.А. на 0,5-1,0 л молока, тщательно перемешивают и выдерживают:

**БК-Углич-СТБнв** и **БК-Углич-СТБв** в течение 4-5 часов при температуре 40–45 °С;

**БК-Углич-МА** в течение 4-5 часов при температуре 37–40 °С;

**БК-Кефир-1** и **Кефир-2** в течение 2-3 часов при температуре 28–32 °С.

Для равномерного распределения бактериальных клеток по всему объему молока следует дополнительно перемешать молоко с концентратом через 1-2 ч после начала активизации.

При производстве кисломолочных продуктов активизированный концентрат вносят:

**БК-Углич-СТБнв**, **БК-Углич-СТБв** и **БК-Углич-МА** из расчета 1 Е.А. на 100-200 л молока.

Активизированный концентрат охлаждают до температуры не выше 6 °С и хранят при этой температуре не более 24 ч после охлаждения.

### **2.3 Беспересадочный способ приготовления производственной закваски**

Для приготовления производственной закваски используют цельное, обезжиренное или 10 %-ное восстановленное обезжиренное молоко. Молоко пастеризуют при температуре  $(95\pm 1)$  °С с выдержкой в течение 45 мин. При этом перемешивание молока должно осуществляться в течение всего периода выдержки.

Пастеризованное молоко охлаждают до температуры сквашивания. Заквашивание молока осуществляют непосредственно после охлаждения. Хранение подготовленного к заквашиванию молока не допускается.

Допускается готовить производственную закваску на стерильном молоке.

Концентрат вносят в подготовленное к заквашиванию молоко :

**БК-Углич-МА, СТБнв, СТБв** из расчета 1 Е.А. на 50-150 л молока;

**БК-Кефир-1** и **БК-Кефир-2** из расчета 1 Е.А. 150-300 л молока.

Молоко с концентратом тщательно перемешивают сразу и через 1-2 ч после внесения и выдерживают при температуре сквашивания в течение 10–16 ч до образования сгустка.

Температура сквашивания молока составляет:

40–45 °С – для концентратов **БК-Углич-СТБнв** и **СТБв**;

37–40 °С – для **БК-Углич-МА**;

28–32 °С – для **БК-Кефир-1** и **Кефир-2**.

Готовую закваску следует использовать непосредственно после сквашивания в неохлажденном виде или охладить и хранить до использования.

Закваску охлаждают до температуры 8–10 °С и хранят при этой температуре в течение 24 ч после охлаждения. При охлаждении закваски до 4–6 °С допускается хранить ее при этой температуре не более 36 ч после охлаждения.

## **2.4 Беспересадочный способ приготовления закваски с предварительной активизацией**

Активизацию концентрата проводят по п. 2.2.

Активизированный концентрат вносят в подготовленное для приготовления закваски молоко из расчета 1 Е.А. на 100-200 л молока.

Сквашивание и охлаждение закваски осуществляют по 2.4.

## **3. Правила применения поливидовых концентратов для кисломолочного масла, сметаны и сметанных продуктов и моновидового концентрата БК-Углич-ЛК**

При производстве кисломолочного масла применяют концентрат **БК-Углич-СМ** путем приготовления производственной закваски.

При производстве сметаны и сметанных продуктов концентраты **БК-Углич-СМ, ЛК, ЛКТ, СМТ, СМУ, СТУ** применяют путем прямого внесения в сливки или путем приготовления закваски беспересадочным способом, концентрат **БК-Углич-СБА** применяют путем прямого внесения в сливки.

### **3.1 Непосредственное внесение концентратов в сливки**

Концентраты вносят в подготовленные к заквашиванию сливки из расчета

1 Е.А. на 100-300 л сливок.

Перед использованием концентрат рекомендуется растворить в стерильном или пастеризованном молоке(воде) температурой 20–35 °С из расчета 1 Е.А. на 50–100 мл молока(воды) и выдержать в течение 25–30 мин для набухания. Выдержку можно проводить при комнатной температуре или в термостате при температуре 30 °С. В процессе набухания рекомендуется провести дополнительное перемешивание через 10–15 мин от начала выдержки.

Хранить растворенный в молоке или воде концентрат после выдержки не допускается.

При внесении концентрата в сухом виде его медленно высыпают в сливки при медленном перемешивании, держа вскрытый пакет на небольшом расстоянии (1–3 см) от поверхности сливок, не допуская образования комков концентрата.

Сливки перемешивают по п. 1.1

Сквашивание сливок осуществляют при температуре 28–32 °С в течение 10-12 ч до образования плотного сгустка и достижения титруемой кислотности (55±5) °Т – для сметаны массовой долей жира 10 и 15 %; (60±5) °Т – для сметаны массовой долей жира 20 % и 25 %; (60±10) °Т – для сметаны массовой долей жира 30 %.

Для образования более плотного сгустка при использовании концентратов **БК-Углич-ЛКТ, СМУ, СМТ, СТУ** и **СБА** допускается повышение температуры сквашивания сливок до 33–37 °С.

### **3.2 Внесение активизированного концентрата в сливки**

Для активизации используют цельное, обезжиренное или 10 %-ное восстановленное обезжиренное молоко, а также молоко с добавлением 0,2 % стимулятора роста молочнокислых бактерий АКТИБАКТ-УГЛИЧ-М.

Молоко стерилизуют при температуре  $(121 \pm 1)^\circ\text{C}$  с выдержкой в течение 10-15 мин или пастеризуют при температуре  $(95 \pm 1)^\circ\text{C}$  в течение 45 мин и охлаждают до температуры активизации.

Пастеризованное молоко используют непосредственно после охлаждения, стерилизованное молоко используют непосредственно после охлаждения или хранят до использования при температуре  $8-10^\circ\text{C}$  не более 7 сут.

Для активизации в молоко вносят концентрат из расчета 1 Е.А. на 1 л молока, тщательно перемешивают и выдерживают в течение 2-3 ч. Для равномерного распределения бактериальных клеток по всему объему молока следует дополнительно перемешать молоко с концентратом через 1 ч после начала активизации.

Температура активизации составляет:

$28-32^\circ\text{C}$  – для концентратов БК-Углич-ЛК, ЛКТ, СМ, СМТ, СМУ, СТУ;

$37-38^\circ\text{C}$  – для концентрата БК-Углич-СБА.

Для образования более плотного сгустка при использовании концентратов БК-Углич-ЛКТ, СМУ, СМТ, СТУ и СБА допускается повышение температуры активизации до  $33-37^\circ\text{C}$ .

Активизированный концентрат вносят из расчета 1 Е.А. на 100-300 л сливок. Скваживание сливок осуществляют по п. 3.1.

### **3.3 Приготовление закваски беспересадочным способом**

Производственную закваску готовят из концентратов **БК-Углич-ЛК, ЛКТ, СМ, СМТ, СМУ, СТУ.**

Подготовку молока проводят по п. 1.4.

В подготовленное молоко вносят концентрат из расчета 1 Е.А. на 200-300 л молока. Молоко с концентратом тщательно перемешивают сразу и через 1 ч после внесения и выдерживают при температуре  $28-32^\circ\text{C}$  в течение 14-18 ч до образования сгустка.

Для получения сметаны более густой консистенции при применении концентратов БК-Углич-ЛКТ, СМУ, СМТ и СТУ рекомендуется увеличить температуру сквашивания закваски до  $33-37^\circ\text{C}$ .

Готовую закваску используют непосредственно после сквашивания в неохлажденном виде или охлаждают и хранят по п. 1.4.

### **3.4 Приготовление производственной закваски с предварительной активизацией**

Активизацию концентратов проводят по п. 3.2.

В подготовленное для приготовления закваски молоко вносят активизированный концентрат из расчета 1 Е.А. на 200-300 л молока. Молоко с концентратом тщательно перемешивают и выдерживают при температуре  $28-32^\circ\text{C}$  в течение 14-18 ч до образования сгустка.

Готовую закваску используют непосредственно после сквашивания в неохлажденном виде или охлаждают и хранят по п. 1.4.

Для получения сметаны более густой консистенции при применении концентратов **БК-Углич-ЛКТ**, **СМУ**, **СМТ** и **СТУ** рекомендуется увеличить температуру сквашивания закваски до 33 °С–37 °С.

#### **4 Правила применения концентратов Бифилакт**

Концентраты **Бифилакт-Д**, **Бифилакт-АД**, **Бифилакт-Плюс** и **Бифилакт-Про** применяют при производстве пробиотических напитков путем внесения активизированного концентрата в подготовленное к заквашиванию молоко.

Концентрат **Бифилакт-У** применяют при производстве сыров путем приготовления производственной закваски.

Концентрат **Бифилакт-Б** используют для обогащения молочных продуктов путем прямого внесения после сквашивания продукта, а также путем внесения после кратковременной активизации одновременно с закваской или концентратом молочнокислых бактерий из расчета 1 Е.А. на 100-300 л молока. При прямом внесении концентрата в сквашенный продукт дозу концентрата рассчитывают исходя из количества жизнеспособных клеток бифидобактерий в концентрате и требуемого количества бифидобактерий в обогащаемом продукте.

##### **4.1 Внесение активизированного концентрата**

Для активизации используют цельное, обезжиренное или 10 %-ное восстановленное обезжиренное молоко, а также молоко с добавлением 0,2 % стимулятора роста молочнокислых бактерий **АКТИБАКТ-УГЛИЧ-М** или 0,5 % пептона по ГОСТ 13805, или 0,5 % гидролизат молочных белков «Лактопептон» по СТО 04610209-012, или 0,2 % дрожжевого экстракта по техническому документу.

Молоко или молоко со стимуляторами роста стерилизуют при температуре (121±1) °С с выдержкой в течение 12–15 мин.

Для активизации в стерильное молоко температурой 38–40 °С вносят концентрат из расчета 1 Е.А. на 1 л молока, тщательно перемешивают и выдерживают в течение 3 ч при температуре 37–39 °С. Для равномерного распределения бактериальных клеток по всему объему молока следует дополнительно перемешать молоко с концентратом через 1 ч после начала активизации.

Активизированный концентрат используют непосредственно после активизации. Если невозможно использовать активизированный концентрат непосредственно после активизации, его следует быстро охладить до температуры

8–10 °С и хранить до использования при этой температуре, но не более 24 ч.

Активизированный концентрат вносят в подготовленное молоко из расчета 1 Е.А. на 300-600 л молока. Молоко с внесенным концентратом

тщательно перемешивают. Скваживание молока осуществляют в соответствии с технологической инструкцией по производству напитков.

При использовании активизированного концентрата Бифилакт-Б для обогащения молочных продуктов бифидобактериями его вносят в подготовленное молоко из расчета 1 Е.А. на 100-300 л молока одновременно с закваской или концентратом молочнокислых бактерий.

#### **4.2 Приготовление закваски из концентрата Бифилакт-У**

В подготовленное по п. 1.4 молоко температурой 37–39 °С вносят активизированный по 4.1 концентрат из расчета 1 Е.А. на 100-200 л молока.

Молоко с концентратом тщательно перемешивают и выдерживают при указанной температуре в течение 10–16 ч до образования сгустка.

Готовую закваску используют непосредственно после сквашивания в неохлажденном виде или охлаждают и хранят по п.1.4.

### **5 Контроль активизированного концентрата и закваски**

Качество и безопасность активизированного концентрата и закваски следует контролировать ежедневно и из каждой емкости.

#### **5.1 Контроль активизированного концентрата**

Контроль активизированного концентрата осуществляют по приросту титруемой кислотности за время активизации, который должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2. Титруемую кислотность активизированного концентрата определяют по ГОСТ 3624.

Результаты контроля записывают в журнал по приготовлению и контролю активизированного концентрата (приложение А).

Т а б л и ц а 2

Торговое наименование концентрата	Прирост титруемой кислотности, °Т, не менее
БК-Углич-Б, ТП, АВ, АНВ, СТБнв, СТБв, Бифилакт-У	4
БК-Углич- ТВ, ТНВ	10
БК-Углич-ЛК, ЛКТ, СМ, СМТ, СМУ, СТУ, СБА; БК-Кефир-1 и Кефир-2	8
Бифилакт-Д, АД, У, Плюс, Про	2

#### **5.2 Контроль производственной закваски**

Контроль производственной закваски, приготовленной из концентрата беспересадочным способом и беспересадочным способом с кратковременной активизацией, осуществляют по показателям, приведенным в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Торговое наименование концентрата	Характеристика и норма показателя закваски			
	Продолжительность сквашивания, ч	Органолептическая оценка	Титруемая кислотность, °Т	Микроскопический препарат
БК-Углич-Б	8-16	Вкус кисломолочный, сгусток ровный плотный, допускается небольшое отделение сыворотки	От 100 до 140	Крупные зернистые палочки одиночные и в цепочках
БК-Углич-ТП	8-16	То же	От 110 до 160	Крупные и средние палочки одиночные и в цепочках
БК-Углич-АНВ	8-16	То же	От 90 до 130	То же
БК-Углич-АВ	8-16	Вкус кисломолочный, сгусток вязкий	То же	То же
БК-Углич-ТВ и ТНВ	8-16	Вкус кисломолочный, сгусток ровный плотный вязкий или невязкий	От 70 до 100	Диплококки, цепочки кокков, редко одиночные кокки
БК-Углич-СТБв и СТБнв	8-16	То же	От 70 до 110	Диплококки, цепочки кокков, палочки
БК-Углич-ЛК	14-18	Вкус кисломолочный, сгусток ровный плотный или слабвязкий	От 75 до 100	То же
БК-Углич-МА	12-16	То же	От 80 до 110	Крупные, средние, мелкие палочки, диплококки и цепочки кокков
БК-Углич-ЛКТ, СМ, СМТ, СМУ, СТУ, БК-Кефир-1	14-18	Вкус кисломолочный с ароматом, сгусток ровный плотный или слабвязкий	От 75 до 100	Диплококки и цепочки кокков, редко одиночные кокки
Бифилакт-У	10-16	Вкус кисломолочный с ароматом, сгусток ровный плотный, допускается небольшое отделение сыворотки	От 80 до 110	Диплококки и цепочки кокков, единичные мелкие зернистые палочки прямые, изогнутые, кокковидные



БК-Кефир-2	14–18	Вкус кисломолочный с ароматом, сгусток ровный плотный или слабовязкий	От 80 до 110	Диплококки и цепочки кокков, редко одиночные кокки, мелкие палочки
------------	-------	---	--------------	--

### 8.5.3 Микробиологические показатели

Бактерии группы кишечных палочек и *S. aureus* должны отсутствовать в 10 см<sup>3</sup>, патогенные в том числе сальмонеллы должны отсутствовать в 100 см<sup>3</sup> закваски.