



АТЛАНТИС-ПАК

Лидер Инновационных
Упаковочных Решений

ОБОЛОЧКИ



ЛСТ

Технологический регламент



1. НАЗНАЧЕНИЕ

Оболочка **ЛСТ (LST)** – многослойная барьерная оболочка, изготовленная из полиамида, полиолефина и адгезива, разрешенных к применению в пищевой промышленности Минздравом РФ.

Оболочка **ЛСТ (LST)** предназначена для производства всех видов сосисок, сарделек, шпикачек, мини-колбасок, паштетов, ливерных колбас, колбас мажущей консистенции;

Отличительными свойствами оболочки **ЛСТ (LST)** являются:

- легкосыемость (при чистке вручную) сразу после термообработки или у конечного потребителя, без стадии душирования (охлаждения);
- отсутствие миграции красителя из продукта во внешнюю среду в процессе термообработки и при разогреве перед употреблением в пищу у конечного потребителя.

Оболочка **ЛСТ (LST)** изготавливается по ТУ 2291-053-27147091-2013 из смесей высококачественных материалов искусственного и природного происхождения.

На оболочку **ЛСТ (LST)** принята декларация о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

2. СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА ОБОЛОЧКИ ЛСТ (LST)

2.1. Технические характеристики оболочки

2.1.1. Оболочка **ЛСТ (LST)** производится на современном оборудовании, которое обеспечивает:

- постоянный контроль всех параметров;
- максимальную автоматизацию процесса производства

2.1.2. Основные характеристики показателей качества и условий испытаний оболочки **ЛСТ(LST)** приведены в таблице 1.



Таблица 1

Наименование показателя	Значение ЛСТ (LST)	Единица измерения	Метод испытания	Условия испытания
Толщина Среднее значение	20,0	мкм		Толщиномер «Schroder» с шариковой измерительной площадкой, $T=(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$, вл. $=(60\pm 5)\% \text{RF}$
Температурный диапазон	От -40°C до... $+100^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$		
Проницаемость для паров воды, не более	25,0	$\text{г/м}^2 \cdot 24\text{час}$	Основан на DIN 53122-74	При $T=30^{\circ}\text{C}$, вл. $=90\% \text{RF}$
Прочность на разрыв, не менее вдоль поперек	14,0 15,0	кгс/мм^2	ГОСТ 14236-81 (СТСЭВ 1490-79)	Разрывная машина «Schimadzu AGS-H», $V=100\text{мм/мин}$, $T=(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$, вл. $=(60\pm 5)\% \text{RF}$
Относительное удлинение при разрыве, не более вдоль поперек	210 170	%	ГОСТ 14236-81 (СТСЭВ 1490-79)	Разрывная машина «Schimadzu AGS-H», $V=100\text{мм/мин}$, $T=(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$, вл. $=(60\pm 5)\% \text{RF}$
Допуски по ширине рукава, не более	2	%		Электронная система контроля

2.2. Преимущества оболочки

2.2.1. Высокая механическая прочность оболочки ЛСТ (LST)

позволяет формировать изделия не только с использованием ручной вязки, но и на различных типах оборудования, обеспечивая высокую скорость производства и возможность переполнения относительно номинального калибра. Номинальный калибр исполнения оболочки соответствует фактическому калибру.

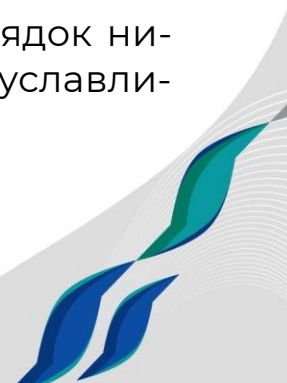
Равномерность калибра оболочки ЛСТ (LST)

обеспечивает стабильное наполнение:

- на сосисочных линиях и шприцах-наполнителях с переключивающим устройством;
- на клипсующем оборудовании.

2.2.2. Высокие барьерные свойства Проницаемость оболочки ЛСТ (LST) для кислорода и водяного пара на порядок ниже, чем у белковых и целлюлозных оболочек, что обуславливает следующие преимущества:

- отсутствие потерь при термообработке и хранении;



- торможение окислительных процессов приводящих к прогорканию жиров и изменению естественного цвета сосисочно-сарделечной продукции;

2.2.3. Высокая термостойкость полимеров, используемых при производстве оболочки **ЛСТ (LST)** существенно расширяет температурный диапазон использования оболочки в сравнении с целлюлозными и белковыми оболочками. Оболочка устойчива к высоким температурам.

2.2.4. Микробиологическая стойкость

Используемые для производства оболочки **ЛСТ (LST)** полимеры инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов. Это сказывается на улучшении гигиенических характеристик как самой оболочки, так и готового изделия.

3. АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Калибры исполнения: 18 – 40 мм;

ЛСТ(LST), ЛСТ PL ЛСТ Тип А – закрытый конец гофрированной «куклы», оболочка предназначена для работы на автоматическом оборудовании;

ЛСТ (LST), ЛСТ PL Тип Р – открытый конец гофрированной «куклы», оболочка предназначена для ручной вязки и работы на шприцах с перекручивающим устройством;

Оболочка **ЛСТ (LST)** поставляется в гофрированном виде.

Таблица 2

Калибр, мм	Тип оболочки	Тип гофрации	Метраж оболочки в одной «кукле», м
18	А/ Р	«жесткая»	25,0
19	А/ Р	«жесткая»	25,0
20	А/ Р	«жесткая»	25,0
21	А/ Р	«жесткая»	25,0
22	А/ Р	«жесткая»	33,3 (34,0)
23	А/ Р	«жесткая»	33,3 (34,0)
24	А/ Р	«жесткая»	33,3 (40,0)
25	А/ Р	«жесткая»	33,3 (34,0)
26	А/ Р	«жесткая»	33,3 (34,0)
27	А/ Р	«жесткая»	33,3 (34,0)
28	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
29	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
30	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
31	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
32	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
33	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)

34	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
35	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
36	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
37	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
38	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
39	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)
40	Р	«мягкая»	50,0 (30,0)

Цвета оболочки **ЛСТ (LST)** – бесцветный, копчение, светлого копчения, розовый 4;

Возможно изготовление эксклюзивных заказов:

-услуга гофриации : изменение длины и метража гофрированной куклы.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОЛОЧКИ

4.1. Хранение и транспортирование оболочки

4.1.1. Оболочка должна храниться в оригинальной упаковке в закрытых сухих, чистых помещениях соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, установленным для данной отрасли промышленности, на расстоянии не менее 800мм от нагревательных приборов, в отсутствие сильно-пахнущих, агрессивных веществ, при температуре от 5°C до 35°C и относительной влажности не более 80 %.

4.1.2. Транспортирование оболочки **ЛСТ (LST)** должно осуществляться при температуре, не превышающей +40°C, попадание прямых солнечных лучей не допускается.

4.1.3. Оболочка **ЛСТ (LST)**, транспортировавшаяся при температуре ниже 0 °C, должна быть выдержана при комнатной температуре не менее суток перед вскрытием тары и применением.

4.1.4. Категорически запрещается бросать и подвергать ударам ящики с оболочкой.

4.2. Подготовка оболочки к работе

Процесс подготовки оболочки **ЛСТ (LST)** к использованию заключается в следующем:

Заводскую упаковку необходимо внести в цех со склада хранения. Поставив на сухую поверхность (пол, стол), затем ее вскрыть непосредственно перед переработкой оболочки.

Оболочка **ЛСТ (LST)** при использовании на сосисочных линиях и шприцах с переключивающим устройством (калибры



18-27 мм) не требует дополнительной подготовки перед наполнением.

При использовании оболочки на клипсующем оборудовании (калибры 28- 40 мм), процесс подготовки заключается в предварительном замачивании в питьевой воде (СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») с температурой 25-30°C. Гофрокуклы не вынимая из сетки, должны быть полностью погружены в воду. Время замачивания составляет 15- 30 минут.

При соблюдении этих параметров оболочка приобретает высокую эластичность, что значительно облегчает процесс набивки и обеспечивает равномерность наполнения.

4.3. Особенности фаршесоставления

При выработке сосисок и сарделек в оболочке **ЛСТ (LST)** по ГОСТ Р 52196-2003 и другой нормативной документации (ТУ) количество влаги, добавляемой в фарш, рекомендуется уменьшить в среднем на 5-10% от массы сырья, по сравнению с рецептурами для натуральных, белковых, вязкозно-армированных оболочек.

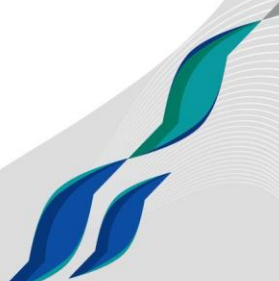
При разработке новых рецептур, по нормативной документации (ТУ), при внесении дополнительной воды, необходимо учитывать свойства влагоудерживающих компонентов-гелеобразователей (например, каррагенаны, растительные белки, животные белки и т.д) и следовать инструкции по их применению во избежание бульонно-жировых отеков.

4.4. Формовка продукции

Формовка оболочки **ЛСТ (LST)** начинается с осмотра оборудования и рабочего стола.

Следует убедиться в отсутствии заусенцев на деталях оборудования, острых предметов, зазубрин, шероховатостей на рабочей поверхности стола, во избежание травмирования оболочки.

Категорически запрещается штриковать сосиски, сардельки, мини-колбаски (прокалывать оболочку). При штриковке оболочка лопается.



Необходимо соблюдать направление набивки – гофрированные «куклы» надеваются на цевку «елочкой» внутрь, то есть вершиной «елочки» к шприцу.

Скоростной режим наполнения фаршем оболочки **ЛСТ (LST)** на перекручивающих устройствах и при работе на клипсующем оборудовании должен определяться с учетом технического состояния оборудования.

При формовке изделий следует помнить, что на упаковке указан номинальный калибр соответствующий фактическому калибру.

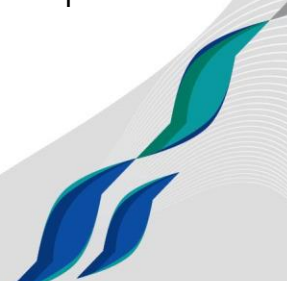
Калибр наполнения определяется многими факторами- температурой, консистенцией фарша, состоянием наполнительного оборудования. Чем ниже температура фарша, тем меньше калибр наполнения. На практике калибр наполнения оболочки **ЛСТ (LST)** определяется непосредственно на производстве и может меняться в зависимости от типа изделия и применяемого оборудования.

Таблица 3

Калибр оболочки, мм	Тип	Рекомендуемый калибр наполнения, мм	Рекомендуемый диаметр цевки, мм
18	A, P	18,5 – 19,0	8
19	A, P	19,5 – 20,0	10
20	A, P	20,5 – 21,0	10
21	A, P	21,0 – 21,5	10
22	A, P	22,5 – 23,0	11-12 (13,5)
23	A, P	23,5 – 24,0	11-12 (13,5)
24	A, P	24,5 – 25,0	11-12 (13,5)
25	A, P	25,5 – 26,0	11-12 (13,5)
26	A, P	26,5 – 27,0	11-12 (13,5)
27	A, P	27,5 – 28,0	11-12 (13,5)

Скоростной режим и процент наполнения фаршем оболочки **ЛСТ (LST)** на сосисочно-сарделечном оборудовании должен определяться с учетом технического состояния оборудования. Необходимые параметры формовки должны достигаться при помощи регулировок формующего оборудования, согласно технического паспорта данного оборудования.

Для обеспечения хорошего внешнего вида готовой продукции, увеличения фаршеемкости оболочки, наполнение оболочки **ЛСТ (LST)** (калибры 30-40 мм) рекомендуется производить с переполнением 12-15 %.



4.5. Термообработка

Термическую обработку продукции в оболочке **ЛСТ (LST)** производят в стационарных камерах шахтного типа и универсальных термокамерах, варка в котлах.

Режим термообработки каждый производитель выбирает индивидуально, так как решающую роль в этом процессе играют возможности оборудования (стационарная камера шахтного типа или универсальная термокамера, варка в котле).

Термообработка продукции в оболочке **ЛСТ (LST)** заключается в варке или в варке и охлаждении. Стадии подсушки оболочки и обжарки могут быть исключены из технологического процесса.

При работе с оболочкой **ЛСТ (LST)** рекомендуется применять либо ступенчатую варку, либо дельта-варку (если позволяет оборудование). Как в первом, так и во втором случае варку следует начинать с температур не выше 50-55°C для прохождения реакций цветообразования. Более высокие стартовые температуры могут привести к расслоению фаршевой эмульсии и дефектам цвета (серое кольцо).

Ступенчатая варка заключается в пошаговом увеличении температуры в термокамере по мере того, как температура в центре продукта достигает температуры греющей среды. Первые стадии – это нагрев при умеренных температурах (55, 65, 75°C) для обеспечения медленной коагуляции белков и перераспределения температуры по всему объему. Последняя стадия – доведение продукта до кулинарной готовности (72°C в центре батона).

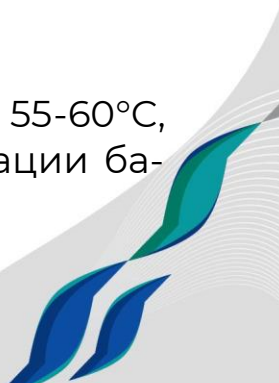
Примером термообработки продукции в оболочке **ЛСТ (LST)**

калибра 24 может служить следующий режим:

- 55°C в термокамере при 100% влажности 10мин;
- 65°C в термокамере при 100% влажности 15мин;
- 75°C в термокамере при 100% влажности 15мин;
- 80°C в термокамере при 100% влажности до 72°C в центре батона.

При варке в котлах рекомендуется:

- загружать продукцию в воду с температурой 55-60°C, чтобы избежать неконтролируемой усадки и деформации батончиков;



- продукцию постоянно держать под водой и передвигать для равномерного проваривания;
- перед загрузкой каждой новой партии продукции снижать температуру в котле до 60°C.

4.6. Охлаждение

После окончания процесса продукцию в оболочке **ЛСТ (LST)** необходимо немедленно охладить. Охлаждение осуществляется с помощью стадии душирования.

Съем оболочки **ЛСТ (LST)** осуществляется с продукта вручную, непосредственно на комбинате или у конечного потребителя.

Съем оболочки **ЛСТ (LST) PL** осуществляется на пилере, непосредственно на комбинате. Снятие оболочки возможно производить как в день изготовления продукции, так и на следующий день. Рекомендуемая температура в центре изделий должна быть 10-12 °C. Необходимо исключить воздействие сквозняков (быстрого движения воздуха) на готовую продукцию при ее хранении, так как это приводит к увеличенному испарению влаги с поверхности продукта и может привести к образованию морщин на поверхности продукта.

Непосредственно перед снятием оболочки рекомендуется производить или повторное душирование, или однократное окунание изделий в холодную воду.

Для различных диаметров изделий к пилеру предусмотрены сменные комплекты. Необходимый комплект следует установить согласно рекомендациям производителя оборудования.

В процессе снятия оболочки рекомендуется использовать подачу пара в паровую трубу пилера.

Непосредственно перед помещением гирлянды изделий в паровую трубу пилера необходимо удалить узлы с концов гирлянды для исключения попадания узлов в отверстия вакуумного ролика, т.к. это может приводить к наматыванию оболочки на вакуумный ролик.

Регулировку прижимных роликов пилера необходимо производить относительно диаметра изделий. Прижатие роликами изделий должно создавать сцепление с изделиями, обеспечивая беспрепятственное и стабильное (без проскальзывания) прохождение гирлянды до зоны разреза оболочки, не нанося повреждений изделиям.



Необходимо обеспечивать беспрепятственное прохождение гирлянды изделий в паровую трубу, исключая образование петель и узлов гирлянды.

Настройку скорости пилера необходимо производить индивидуально, в зависимости от длины, диаметра и формы изделий.

Регулировка ножа должна обеспечивать стабильный разрез оболочки с минимальной глубиной разреза продукта.

В процессе настройки пилера необходимо производить регулировку подачи сжатого воздуха для раскрытия оболочки после разреза. Поток сжатого воздуха должен обеспечивать стабильное раскрытие разрезанной оболочки, не повреждая протеиновую корочку изделий.

4.7. Транспортирование и хранение продукции

Транспортирование, хранение продукции изготовленной с использованием оболочки **ЛСТ (LST)** осуществляются в соответствии с нормативной документацией на эту продукцию (ГОСТ, ТУ).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие оболочки требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования и хранения на складах потребителя.

5.2. Срок годности оболочки – 3 года с момента изготовления при условии сохранения целостности заводской упаковки.



ООО ПКФ «Атлантис-Пак»
346703, Ростовская обл., Аксайский район, х.
Ленина, ул. Онучкина, 72
Телефон горячей линии:
8 800 500-85-85 - для России
+7 863 255-85-85 - для стран ближнего и дальне-
го зарубежья
www.atlantis-pak.top
info@atlantis-pak.top

