




**АТЛАНТИС-ПАК**

Лидер Инновационных  
Упаковочных Решений

**ОБОЛОЧКИ** 

# АМИФЛЕКС Н

Технологический регламент



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Данный технологический регламент описывает процесс производства вареных колбасных изделий с использованием оболочки **АМИФЛЕКС Н**.

Отличительной особенностью оболочки **АМИФЛЕКС Н** является ее способность легко растягиваться в продольном и поперечном направлении, что позволяет изготавливать продукты в форме шаров.

Оболочка **АМИФЛЕКС Н** – пятислойная оболочка, изготавливается из полиамида, полиолефина и адгезива (модифицированного полиэтилена), разрешенных к применению в пищевой промышленности Минздравом РФ, а качество сырья, используемого для их изготовления, подтверждено российскими и международными сертификатами качества.

Оболочка **АМИФЛЕКС Н** изготавливается по ТУ 22.21.29-010-27147091-2000 (идентичны ТУ 2290-010-27147091-2000) и может использоваться для производства, транспортировки, хранения и реализации:

- вареных колбасных и ветчинных изделий;
- кровяных и ливерных колбас, паштетов;
- зельцев, студней и продуктов в желе;
- пищевых животных жиров;
- замороженных продуктов (колбасные и мясные фарши)
- и других пищевых продуктов.

Рекомендуемые сроки годности вареных колбас, изготовленных по ГОСТ Р 52196-2003 в оболочке **АМИФЛЕКС Н**, составляют 60 суток при температуре хранения от 0 до 6 °С и относительной влажности воздуха не выше 75 %.

Рекомендуемые сроки годности ливерных колбас, изготовленных по ТУ 9213-407-00419779-05 «Колбасы ливерные» в оболочках **АМИФЛЕКС Н**, составляют 15 суток с момента окончания технологического процесса при температуре хранения  $4 \pm 2$  °С.

## 2. СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

**2.1.** Использование оболочек **АМИФЛЕКС Н** дает возможность расширить ассортимент выпускаемой продукции за счет разнообразия внешней формы колбас,



кроме того, форма шара ассоциируется у потребителей с натуральным кишечным сырьем – пузырями.

**2.2. Механическая прочность** оболочек позволяет осуществлять формование батонов в форме шаров с использованием высокопроизводительных автоматических и полуавтоматических клипсаторов при высоких скоростях формовки.

**2.3. Высокая эластичность оболочки** в продольном и поперечном направлении облегчает процесс автоматической формовки шаров и обеспечивает значительное перепополнение относительно номинального диаметра. Это снижает расход оболочки на 1 тонну готовой продукции в сравнении с обычными типами многослойных оболочек.

**2.4. Низкая проницаемость для кислорода и водяного пара** обеспечивается тщательно подобранной комбинацией полимеров и обуславливает следующие преимущества оболочки **АМИФЛЕКС Н**:

- отсутствие потерь при термообработке и хранении мясных и колбасных изделий;
- микробиологическую стабильность продуктов в процессе хранения;
- торможение окислительных процессов, приводящих к прогорканию жиров и изменению естественного цвета мясопродукта;
- прекрасный товарный вид готовой продукции (отсутствие морщин) на протяжении всего срока годности.

**2.5. Высокая термостойкость полимеров,** используемых при производстве оболочек, существенно расширяет температурный диапазон использования оболочки в сравнении с натуральным кишечным сырьем.

**2.6. Физиологическая безопасность** - оболочки не подвергаются микробиологической порче, так как материалы, из которых они изготовлены, инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов. Это упрощает хранение оболочки и улучшает гигиенические характеристики, как самой оболочки, так и колбасного производства.

Технические характеристики оболочки **АМИФЛЕКС Н** содержатся в продуктовой спецификации и в ТУ 22.21.29-010-27147091-2000 (идентичны ТУ 2290-010-27147091-2000)



### 3. АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Выпускаемые калибры оболочки **АМИФЛЕКС Н: 35 – 80** мм;

Цвета оболочки: белый, бесцветный, бронзовый, желтый, золотой, золотой 47, копчения 5, копчения 3, копчения, красный, медный, темно-золотой 41, розовый 1, рыжий, черный, светло-рыжий, темно-оранжевый.

На оболочку может наноситься одно- или двухсторонняя маркировка (в том числе, имитирующая рисунок натуральных синюг). Количество цветов печати от 1 до 6 цветов. Возможно также нанесение полноцветной печати.

Печать наносится флексографским способом, краски устойчивы к кипячению, жиру и механическим повреждениям.

Формы поставки:

- рулоны;
- гофрокуклы.

### 4. ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОЛОЧКИ

#### 4.1. Хранение и транспортировка оболочки

4.1.1. Оболочка должна храниться в оригинальной упаковке в сухих, чистых и прохладных помещениях (температура от 5 до 35 °С, относительная влажность воздуха не более 80 %), соответствующих санитарно-гигиеническим нормам, установленным для мясоперерабатывающей промышленности.

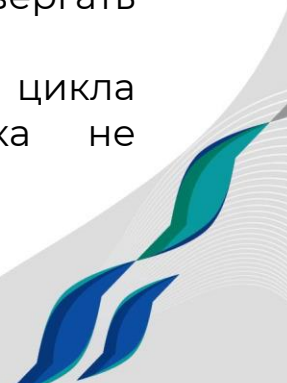
4.1.2. Рекомендуется вскрывать заводскую упаковку непосредственно перед переработкой оболочки.

4.1.3. Рекомендуется беречь оболочку при хранении от воздействия высоких температур и прямых солнечных лучей.

4.1.4. Оболочку, хранившуюся при температуре ниже 0 °С, перед применением выдержать в оригинальной упаковке при комнатной температуре не менее суток.

4.1.5. Категорически запрещается бросать и подвергать ударам коробки с оболочкой

4.1.6. На протяжении всего технологического цикла необходимо следить за тем, чтобы оболочка не травмировалась.



4.1.7 Транспортировка оболочки должна осуществляться при температурах не превышающих +40 °С, попадание прямых солнечных лучей не допускается.

## 4.2. Подготовка оболочки к работе

Для придания оболочке эластичности и обеспечения беспроблемной формовки оболочку **АМИФЛЕКС Н** необходимо замочить в питьевой воде (ГОСТ Р 51232-98) с температурой 20 – 25 °С. Вода должна попадать внутрь рукава и смачивать внутреннюю поверхность оболочки.

Негофрированная оболочка до замачивания нарезается на отрезки необходимой длины. Бобина при разматывании оболочки должна находиться в вертикальном положении, чтобы не были повреждены ее торцы.

Гофрированную оболочку замачивают, не вынимая из сетки.

Время замачивания оболочки:

- не менее 40 минут нарезанной на отрезки;
- не менее 60 минут в гофрированном виде.

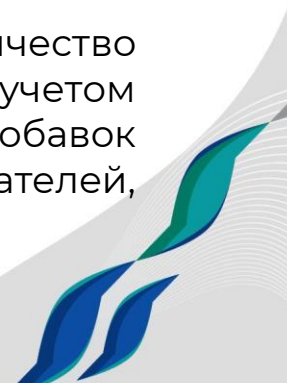
Если было замочено слишком много оболочки, то оболочку достают из воды, удаляют лишнюю воду и оставляют оболочку во влажном состоянии вдали от источников тепла и сквозняков, на следующий день оболочку повторно замачивают и перерабатывают.

## 4.3. Особенности фаршесоставления

В процессе термообработки колбасный фарш, находящийся в оболочке **АМИФЛЕКС Н** не теряет влагу, поэтому расчет количества воды, добавляемой в фарш на стадии куттерования, производится, исходя из свойства влагонепроницаемости оболочки.

При выработке колбас по ГОСТ Р 52196-2003 рекомендуется уменьшить количество добавляемой влаги в среднем на 10 % от массы фарша по сравнению с рецептурами, разработанными для натуральных, белковых и вязко-армированных оболочек.

При разработке новых рецептов количество добавляемой влаги определяют с учетом влагоудерживающих свойств применяемых добавок (эмульгаторов, стабилизаторов, гелеобразователей,



растительных белков и т.д.), качества мясного сырья и технического состояния оборудования, обращая особое внимание на оптимальное связывание белка, жира и воды.

Все технологические мероприятия, направленные на увеличение связывания воды (увеличение выхода), приводят к повышению внутреннего давления фарша во время термообработки. Фарши с большим процентом замены мясного сырья обладают повышенной способностью к набуханию. Чтобы сохранить способность фарша к значительному связыванию воды и не допустить разрыва оболочки при термообработке, рекомендуется все водосвязывающие добавки вносить в куттер не в сухом виде, а в виде желе или эмульсий.

Изготовление фарша для производства паштетов, ливерных колбас, ветчин осуществляют в соответствии с нормативной документацией на эти продукты.

#### 4.4. Формовка колбасных изделий

Для формовки продуктов в форме шара необходимо настроить объём подаваемой шприцом порции в соответствии с желаемым весом продукта, а затем приступить к регулировке усилия обжатия оболочки тормозным кольцом для достижения рекомендуемого процента переполнения оболочки относительно номинального калибра.

Наполнение оболочек **АМИФЛЕКС Н** колбасным фаршем рекомендуется производить **с 50 - 65%-ным переполнением**, при этом следует стремиться к тому, чтобы длина и диаметр изделия были равны. Это позволит получить продукт с хорошим внешним видом, уменьшит риск образования бульонно-жировых отеков и увеличит фаршеемкость оболочки.

Для достижения стабильного порционирования и получения батонов с постоянным весом при работе на высокоскоростном автоматическом оборудовании для наполнения и клипсования рекомендуется производить формовку оболочки **АМИФЛЕКС Н с 50 % - переполнением**.

В таблице 1 приведены примерные параметры формовки оболочки **АМИФЛЕКС Н**.

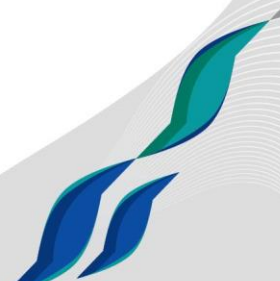


Таблица 1

Калибр оболочки	Перепополнение изделий, %	Диаметр изделий, мм	Длина изделий, мм	Вес изделий, г
70	60	112	112	750
60	60	96	96	550
55	60	88	88	400
45	65	74	74	230
35	65	58	58	125

Для клипсаторов, имеющих автоматический отход тормозного узла, необходимо установить отход тормозного узла на минимальное значение.

При формовке следует учитывать, что разница между номинальным калибром оболочки и калибром набивки определяется не только свойствами самой оболочки, но и консистенцией и температурой фарша, давлением, применяемым при набивке, условиями охлаждения после термообработки. Например, если фарш обладает хорошими связующими способностями или способностью к набуханию, то для предотвращения разрыва оболочки при термообработке рекомендуется несколько снизить процент перепополнения оболочки относительно номинального калибра.

При выработке паштетов горячим способом, когда фарш имеет жидкую консистенцию и температура фарша превышает 40°C, перепополнение относительно номинального калибра должно быть не менее 65 %.

**Категорически запрещается штриковать батоны (прокалывать оболочку). При штриковке оболочка лопается.**

Используемая клипса должна обеспечивать надежный зажим концов батона и не травмировать оболочку. Для надежного закрепления клипсы следует придерживаться рекомендаций производителей клипсующего оборудования.

Рекомендации по подбору клипс для оболочек **АМИФЛЕКС Н** приведены в таблице 2.



Рекомендуемые типы клипс для оболочек **АМИФЛЕКС Н**

Калибр	POLY-CLIP		TIPPER TIE	TECHNOPACK		КОМПО	КОРУНД
	Клипса шаг 15 шаг 18	Клипса серии S	Клипса шаг 15 шаг 18	Клипса серии E	Клипса серии G	Клипса серии B, BP	
35 - 40	15-7-5×1.5 18-7-5×1.75 15-8-5×1.75	625 628 735	15 /7-5×1.5 18 /7-5×1.75 15 /8-5×1.5	210 220 410	175 370	B 1, BP 1 B2, BP2	XE210 XE 220 2,5x13,6x14
45 - 50	15-7-5×1.5 15-8-5×1.75 18-7-5×1.5	628 735	15 /7-5×1.5 15 /8-5×1.5 18 /7-5×1.75	210 220 410	175 370	B 2, BP 2	XE 210 2,5x13,6x14
55 - 60	15-7-5×1.5 15-8-5×1.75 18-7-5×1.5	628 632 735	15 /7-5×1.5 15 /8-5×1.75 18 /7-5×1.75	210 220 410	175 370	B 2, BP 2	XE 220 2,5x13,6x14 2,5x13,6x15
65 - 70	15-8-5×1.5 18-7-5×1.5	628 632 735	15 /8-5×1.75 18 /7-5×1.75	220 410	175 370	B 2, BP 2	XE 220 2,5x13,6x15
75 - 80	15-9-5×1.75 18-9-5×2.0	632 638 735 844	15 /9-5×1.75 18 /9-5×2.0	220 410	175 200 370	-	-

Для клипсаторов POLY-CLIP FCA, TIPPER TIE ТТ1815, ТТ1512, SVF 1800 и КОМПО КН-501 используются матрицы, каждая из которых соответствует определенному типу клипс, указанному в таблице. Для определения соответствия матрицы и клипсы необходимо изучить рекомендации фирмы-изготовителя и техническое описание клипсатора.

#### 4.5. Термообработка

Термообработка колбас в оболочке **АМИФЛЕКС Н** заключается в варке и охлаждении. Стадии подсушки оболочки и обжарки могут быть исключены из технологического процесса.





Термическую обработку колбас можно проводить в термокамерах различных типов, а также в стационарных варочных котлах.

#### 4.5.1. Варка

При термообработке в термокамерах рекомендуется применять либо ступенчатую варку, либо дельта-варку. Начинать варку следует и в одном и в другом случае с температуры 50 – 55 °С 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. Количество «шагов» определяется диаметром изделия – чем больше калибр, тем больше количество стадий. Первые стадии – это нагрев при умеренных температурах – 50, 60, 70 °С для обеспечения медленной коагуляции белков и перераспределения температуры по всему объему. Последняя стадия – доведение продукта до кулинарной готовности (72 °С в центре батона в течение 10 - 15 минут).

**Дельта-варка** создает более благоприятные условия для равномерного прогрева колбас. Разница между температурой в камере и температурой продукта в начале процесса составляет 15 – 20 °С, а к концу процесса уменьшается до 5 - 8 °С. Дельта-варка в производственных условиях приводит к увеличению продолжительности нагрева, однако обеспечивает лучшее качество продукта. Продолжительность варки определяется достижением кулинарной готовности продукта (72 °С в центре батона в течение 10 - 15 минут).

При варке в котлах рекомендуется:

- загружать батоны в воду с температурой 55 – 60 °С, чтобы избежать неконтролируемой усадки и деформации батонов;
- колбасы постоянно держать под водой и передвигать для равномерного проваривания;
- перед загрузкой каждой новой партии колбас снижать температуру воды в котле до 60 °С.



## 4.5.2. Охлаждение

После окончания процесса варки колбасы необходимо немедленно охладить. Первая стадия охлаждения – душирование холодной водой (возможно использование интервального душа) до температуры в центре батона 25 – 35 °С. После душирования колбаса должна обсохнуть на воздухе, только после этого ее можно поместить в холодильную камеру.

Охлаждение холодным воздухом применять нежелательно. Необходимо исключить воздействие сквозняков на готовую продукцию до полного охлаждения колбас, так как это может привести к образованию морщин на поверхности изделия.

## 4.6. Транспортировка и хранение колбасной продукции

Транспортировка и хранение колбасной продукции, изготовленной с использованием оболочки **АМИФЛЕКС Н**, 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, транспортировки и хранения на складах потребителя и сохранения целостности заводской упаковки.

**5.2.** Срок годности оболочки – 3 года с момента ее изготовления.

## 6. ПРИЛОЖЕНИЯ

**6.1.** В настоящем документе приложения отсутствуют.





**АТЛАНТИС-ПАК**

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  
дальнего зарубежья  
[www.atlantis-pak.ru](http://www.atlantis-pak.ru)  
[info@atlantis-pak.ru](mailto:info@atlantis-pak.ru)

