



АТЛАНТИС-ПАК

**Лидер Инновационных
Упаковочных Решений**



ОБОЛОЧКА АМИФЛЕКС Оптима

Технологический регламент



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

info@atlantis-pak.ru
www.atlantis-pak.ru

1. НАЗНАЧЕНИЕ

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

Оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** – многослойная оболочка, изготовленная из полиамида, полиолефина и адгезива (модифицированного полиэтилена), разрешенных к применению в пищевой промышленности в установленном порядке. Качество сырья, используемого для изготовления многослойной оболочки **АМИФЛЕКС Оптима**, подтверждено российскими и международными сертификатами качества.

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

- традиционных вареных колбасных и ветчинных изделий;
- кровяных и ливерных колбас, паштетов;
- зельцев, студней и продуктов в желе;
- плавленых сыров;
- и других пищевых продуктов.

Отличительной особенностью оболочки **АМИФЛЕКС Оптима** является ее **селективная дымопроницаемость**: в условиях влажного копчения оболочка пропускает определенные фракции коптильного дыма, за счет чего продукты приобретают аромат и вкус копчения.

Оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** ориентирована на производство вареных колбас, а также полукопченых и варено-копченых колбас с высокой массовой долей остаточной влаги.

Оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** предназначена для продуктов, реализуемых в розничной торговле в виде целых батонов.

Рекомендуемые сроки годности вареных колбас, изготовленных в оболочке **АМИФЛЕКС Оптима**, составляют 60 суток, варено-копченых и полукопченых колбас - 45 суток при температуре от 0 до 6 °С и относительной влажности воздуха не выше 75 - 78 %.

2. СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА

Оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** – многослойная барьерная оболочка и, следовательно, ей присущи все свойства таких оболочек, наиболее важным из которых являются:

- **механическая прочность**, позволяющая осуществлять формование батонов с использованием высокопроизводительных автоматических и полуавтоматических клипсаторов и обеспечивающая стабильность формы и фиксированный вес батонов при высоких скоростях формовки.



- **термоусадочные свойства**, обеспечивающие отсутствие «морщин» на готовой колбасной продукции.

- **низкая проницаемость для кислорода и водяного пара**, которые обуславливают 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 мясoproдукта, прекрасный товарный вид готовой продукции (отсутствие морщин) на протяжении всего срока годности.

- **физиологическая безопасность**, которая связана с тем, что оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** не подвергается микробиологической порче, так как материалы, из которых она изготовлена, инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов.

От других многослойных барьерных оболочек оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** отличается:

- свойством **селективной дымопроницаемости**. В условиях влажного копчения оболочка пропускает определенные фракции копильного дыма, за счет чего продукты приобретают аромат и вкус копчения. Поскольку оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** не пропускает водяной пар, обезвоживания продукта в процессе термообработки не происходит и на поверхности продукта не образуется корочка.

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

3. АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Оболочка выпускается в двух вариантах

АМИФЛЕКС Оптима
АМИФЛЕКС Оптима-С

Калибры 29 – 120 мм
Калибры 29 – 120 мм

Цвета оболочки: в Каталоге цветов.

На оболочку может быть нанесена односторонняя и двухсторонняя одноцветная, многоцветная и полноцветная печать красками на основе летучих растворителей и УФ отверждаемыми красками.

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

Формы поставки:

- бухты;
- гофрокуклы.



Для **АМИФЛЕКС Оптима** возможна поставка гофрокукл с услугой R2U, которую получают путем обработки поверхностей оболочки специальным раствором. Для оболочки с услугой R2U УФ-печать недоступна. Для оболочки **АМИФЛЕКС Оптима-С** услуга R2U не предоставляется.

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. Рекомендуются вскрывать заводскую упаковку непосредственно перед переработкой оболочки.

4.1.3. Рекомендуются 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 равномерной набивки оболочку **АМИФЛЕКС Оптима** необходимо замочить. Замачивание осуществляют 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 °С.

Особое внимание надо обратить на то, чтобы вода попадала внутрь рукава и смачивала не только внешнюю, но и 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 30 минут нарезанной на отрезки;
- не менее 60 минут в гофрированном виде.

4.3. Особенности фаршесоставления

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

Поскольку оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** не пропускает водяной пар и обезвоживания продукта в процессе термообработки и хранения не происходит, при выработке колбасной продукции 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 рецептур 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.

4.4. Формовка колбасных изделий

Оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** предназначена для работы на автоматическом и полуавтоматическом оборудовании для наполнения и клипсования.

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



Для обеспечения хорошего внешнего вида готовой продукции, увеличения фаршеёмкости оболочки, уменьшения риска образования бульонно-жировых отеков

- наполнение оболочки **АМИФЛЕКС Оптима** колбасным фаршем рекомендуется производить с **10 %-ным переполнением**;

- наполнение оболочки **АМИФЛЕКС Оптима-С** колбасным фаршем с использованием сетки рекомендуется производить с **переполнением 20 – 25%**.

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 переполнения оболочки относительно номинального калибра.

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 Оптима** приведены в таблице 1.

Таблица 1

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 В, ВР	
29 - 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	В 1, ВР 2	ХЕ210 ХЕ 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	В 2, ВР 2	ХЕ 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	В 2, ВР 2	ХЕ 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	В 2, ВР 2	ХЕ 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	В 2, ВР 2 В3, ВР3	ХЕ 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16
85 - 100	15-10-5×2.0 18-9-5×2.0 18-10-5×2.5	740 844	15 /10-5×2.0 18 /9-5×2.0 18 /10-5×2.5	220 420	200 370	-	ХЕ 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16



105-120	15-10-5×2.0	740	15 /10-5×2.0	220	200	-	-
	15 -11-5×2.0	744	15 /11-5×2.0	230	225		
	18-11-5×2.0	844	18 /10-5×2.5	420	370		
	18-12-5×2.2		18 /12-5×2.5		390		

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

Селективная дымопроницаемость оболочки **АМИФЛЕКС Оптима** означает, что в условиях повышенной влажности и температуры оболочка **АМИФЛЕКС Оптима** пропускает фракции коптильного дыма, находящиеся в растворенном состоянии и отвечающие за вкус и аромат колбасной продукции. Окрашивания и образования коагулированной корочки на поверхности колбас в условиях влажного копчения не происходит. Таким образом, копчение колбас в оболочке **АМИФЛЕКС Оптима** рассматривается не как способ консервирования продукта, а как средство ароматизации поверхности оболочки и поверхности колбас.

Термическую обработку вареных, варено-копченых и полукопченых колбас в оболочке **АМИФЛЕКС Оптима** можно проводить в термокамерах различных типов, но наилучшие результаты достигаются при использовании термокамер с программным управлением.

Термообработка колбас в оболочке **АМИФЛЕКС Оптима** состоит из следующих стадий:

- прогрев при умеренных температурах – 45 - 50 °С для обеспечения медленной коагуляции белков и перераспределения температуры по всему объему;
- подсушка при температурах 55 – 60 °С и относительной влажности 15 – 20 % для испарения влаги с поверхности оболочки с целью облегчения диффундирования коптильных веществ дыма внутрь продукта;
- влажное копчение (варка с дымом) при температурах 65 – 75 °С и относительной влажности 60- 85 %;
- варка до кулинарной готовности (72 °С в центре продукта в течение 10 – 15 минут).
- охлаждение – душирование холодной водой до температуры в центре батона 25 – 35 °С. После душирования колбаса должна обсохнуть на воздухе, после этого ее можно поместить в холодильную камеру.



В зависимости от используемых термокамер, калибра оболочки и особенностей фарша каждый производитель самостоятельно выбирает режим термообработки.

В качестве примера приведен режим термообработки вареной колбасы в оболочке **АМИФЛЕКС Оптима**, калибр 65, в термокамере RexPol.

Таблица 2

Стадия процесса	Температура, °С	Время, мин	Фактическая влажность, %
Сушка	50	20	25
Варка 2 (варка с дымом)	55	20	60
Варка 2 (варка с дымом)	65	20	65
Варка 2	78	До кулинарной готовности	75
Общее время		130 минут	

4.6. Транспортировка и хранение колбасной продукции

Транспортировка и хранение колбасной продукции, изготовленной с использованием оболочки **АМИФЛЕКС Оптима**, 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 без УФ-печати – 3 года с даты её изготовления до момента использования при соблюдении условий транспортировки и хранения на складах потребителя и сохранения целостности заводской упаковки.

5.3. Срок годности оболочки с УФ-печатью – 2 года с даты её изготовления до момента использования при соблюдении условий транспортировки и хранения на складах потребителя и сохранения целостности заводской упаковки.

5.4. Срок годности оболочки с услугой R2U – 6 месяцев с даты её изготовления до момента использования при соблюдении условий транспортировки и хранения на складах потребителя и сохранения целостности заводской упаковки.

