



**АТЛАНТИС-ПАК**

Лидер Инновационных  
Упаковочных Решений

ОБОЛОЧКИ **айКолл**

# АйКолл

Технологический регламент



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Оболочка **АйКолл (iColl)** – матовая пластиковая оболочка, проницаемая для коптильного дыма предназначенная для производства всех видов сосисок, сарделек, шпикачек, мини-колбасок, вырабатываемых по традиционным технологиям, включающих копчение и обжарку с дымом, позволяющая получать продукты с традиционными органолептическими характеристиками, свойственным продуктам в белковых и натуральных оболочках.

Оболочка **АйКолл (iColl)** предназначена для производства и последующего хранения готовой продукции в оболочке (в гирлянде). Для увеличения сроков сохранности органолептических показателей продукции, рекомендовано использовать вторичную упаковку.

Оболочка **АйКолл (iColl)** - изготавливается по собственной оригинальной технологии в соответствии с ТУ 22.21.29-066-27147091-2023 из смесей высококачественных материалов, разработанных ведущими производителями полимеров. Качество сырья, используемого для изготовления оболочки, подтверждено российскими и международными сертификатами качества.

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

## 2. СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА ОБОЛОЧКИ АйКолл (iColl)

### 2.1. Технические характеристики оболочки

2.1.1. Оболочка **АйКолл(iColl)** 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 **АйКолл (iColl)** приведены в ТУ.



## 2.2. Преимущества оболочки

2.2.1. Оптимальная адгезия оболочки **АйКолл (iColl)** к различным видам фаршей обеспечивает легкость снятия оболочки (по спирали) у конечного потребителя, вместе с тем оболочка позволяет осуществлять хранение готовой продукции в оболочке (в гирлянде).

2.2.2. Высокая проницаемость оболочки для копильного дыма и паров воды дает возможность проводить обжарку и копчение продукта, что придает изделиям традиционный вкус и аромат копчения. Это позволяет получать продукты с традиционными органолептическими характеристиками, свойственными продуктам в белковых, и натуральных оболочках. Способствует образованию плотной коагулированной белковой корочки под оболочкой. Плотная корочка способствует повышению стабильности процесса снятия оболочки с готового продукта без повреждения поверхностного слоя коагулированного белка (корочки) у конечного потребителя.

2.2.3. Расширенный ассортимент продукции.

Оболочка **АйКолл (iColl)** изготавливается в прямом и кольцевом вариантах, что дает возможность увеличить ассортимент выпускаемой продукции за счет разнообразия внешней формы изделий. Кольцевой вариант оболочки **АйКолл (iColl) (тип Ако, тип Рко)** позволяет производить продукцию в форме полукольца, не используя дорогостоящих натуральных и белковых оболочек.

2.2.4. Высокая термостойкость полимеров, используемых при производстве оболочки **АйКолл (iColl)**, существенно расширяет температурный диапазон использования оболочки в сравнении с белковыми оболочками. Оболочка устойчива к высоким температурам.

2.2.5. Высокая механическая прочность оболочки **АйКолл (iColl)** позволяет производить формовку изделий на различных типах формовочного оборудования, обеспечивая высокую скорость производства и возможность переполнения относительно номинального калибра. Стабильность калибра оболочки обеспечивает стабильное наполнение на современных высокоскоростных сосисочных линиях и шприцах-наполнителях с перекручивающим устройством.

2.2.6. Микробиологическая стойкость.



Используемые для производства оболочки **АйКолл (iColl)** полимеры инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов. Это сказывается на улучшении гигиенических характеристик как самой оболочки, так и готовой продукции.

2.2.7. Оптимальные значения проницаемости для кислорода и водяного пара по сравнению с белковыми оболочками при температурах (+2...+6°C) хранения готовой продукции обуславливают следующие преимущества:

- снижение скорости окислительных процессов в готовом продукте;
- лучшая сохранность аромата копчения в готовом продукте на протяжении всего срока годности;
- уменьшенные потери веса ( $\approx 2-5\%$ ) в процессе хранения (рекомендовано хранение продукции в газовой среде, в вакуумной упаковке);
- замедление процесса синерезиса (отделение жидкости) готового продукта, упакованного в вакуумную упаковку ( $\approx 1,5-2$  раза).

### 3. АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

**АйКолл (iColl) тип А** - закрытый конец гофрированной «куклы», оболочка предназначена для работы на автоматическом оборудовании.

**АйКолл (iColl) тип Р** - открытый конец гофрированной «куклы», оболочка предназначена для работы на шприцах с перекручивающим устройством.

**АйКолл (iColl) тип Ако** - кольцевая оболочка, закрытый конец гофрированной «куклы», оболочка предназначена для работы на автоматическом оборудовании.

**АйКолл (iColl) тип Рко** – кольцевая оболочка, открытый конец гофрированной «куклы», оболочка предназначена для работы на шприцах с перекручивающим устройством.

Оболочка **АйКолл (iColl)** поставляется в гофрированном виде. Параметры оболочки представлены в таблице 1 настоящего документа.



Таблица 1

Калибр оболочки, мм	Тип «куклы»	Вид гофрации	Метраж оболочки в одной «кукле», м ( $\pm 2\%$ )
19	A/P	«жесткая»	20.0
20	A/P	«жесткая»	20.0
21	A/P	«жесткая»	20.0
22	A/P	«жесткая»	20.0
22	Aко/Рко	«жесткая»	20.0
23	A/P	«жесткая»	20.0
24	A/P	«жесткая»	25.0
24	Aко/Рко	«жесткая»	20.0
25	A/P	«жесткая»	25.0
26	A/P	«жесткая»	25.0
26	Aко/Рко	«жесткая»	20.0
27	A/P	«жесткая»	25.0
28	A/P	«жесткая»	25.0
28	Aко/Рко	«жесткая»	20.0
29	A/P	«жесткая»	25.0
30	A/P	«жесткая»	25.0
30	Aко/Рко	«жесткая»	20.0
31	A/P	«жесткая»	25.0
32	A/P	«жесткая»	25.0
34	P	«мягкая»	31.0
36	P	«мягкая»	31.0

Цвета оболочки **АйКолл (iColl)** – согласно каталогу цветов.

В цветовую гамму оболочки могут вноситься изменения.

На оболочку **АйКолл (iColl)** может быть нанесена односторонняя или двухсторонняя печать.

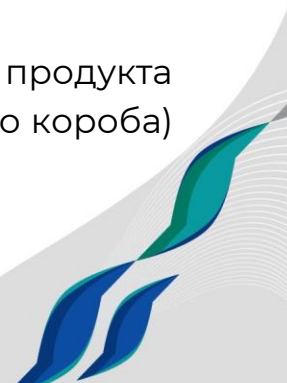
Количество цветов печати от 1 + 0 до 6 + 6.

Печать на кольцевых оболочках возможна только:

- односторонняя печать с позиционированием «по лицевой стороне»;
- двухсторонняя печать без позиционирования при условии нанесения «фоновой запечатки».

Оболочка **АйКолл (iColl)** поставляется в гофрированном виде и упакованной под вакуумом в соответствии с требованиями международных стандартов. Это обеспечивает:

- наилучшую сохранность свойств оболочки;
- целостность при транспортировке;
- безупречное санитарно-гигиеническое состояние продукта во время процесса транспортировки в цех (без картонного короба) и хранения оболочки;



- уменьшение расхода на вывоз мусора (использованных картонных коробов).

## 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 пищевой промышленности, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, в отсутствие сильно-пахнущих и агрессивных веществ, при температуре от +5 до +35 и относительной влажности воздуха не более 80%.

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

4.1.3. Оболочку, транспортировавшуюся при температуре ниже +5°C, необходимо выдержать при комнатной температуре не менее суток перед вскрытием тары и применением.

4.1.4. Категорически запрещается бросать и подвергать ударам упаковочную тару с оболочкой.

### 4.2. Подготовка оболочки к работе

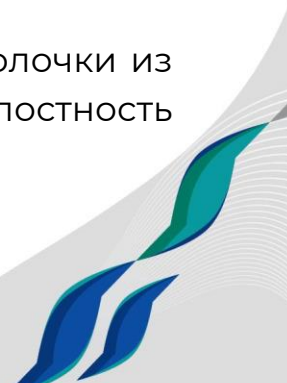
Процесс подготовки оболочки **АйКолл (iColl)** к использованию заключается в следующем:

- заводскую упаковку необходимо внести в цех со склада хранения,

поставив на сухую поверхность (стол), затем ее вскрыть непосредственно перед переработкой оболочки;

- оболочку **АйКолл (iColl)** перед использованием не замачивают, так как высокая эластичность оболочки позволяет легко достичь рекомендуемого калибра наполнения. Это не только повышает производительность, но и обеспечивает осуществление работ на высоком гигиеническом уровне;

- необходимо извлекать гофрированные стержни оболочки из упаковки таким образом, чтобы не нарушить целостность стержней.





Для обеспечения целостности гофрированного стержня после вскрытия заводской упаковки с оболочкой следует избегать попадания влаги на оболочку перед ее применением.

На протяжении всего технологического цикла необходимо следить за тем, чтобы оболочка не травмировалась. В этом отношении очень опасно трение о всевозможные зазубрины, неровности, шероховатости и т. п.

### 4.3 Особенности фаршесоставления

При выработке сосисок и сарделек в оболочке **АйКолл (iColl)** по ГОСТ 23670-2019 и другой нормативной документации (ТУ) количество влаги, добавляемой в фарш, может оставаться таким же, как при использовании белковых оболочек.

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

### 4.4 Формовка продукции

Формовка оболочки **АйКолл (iColl)** начинается с осмотра оборудования и рабочего стола.

Следует убедиться в отсутствии заусенцев на деталях оборудования соприкасающихся с оболочкой, зазубрин, шероховатостей на рабочей поверхности стола, во избежание травмирования оболочки.

Категорически запрещается штриковать изделия (прокалывать оболочку). При штриковке оболочка ломается.

При наполнении на шприцах с перекручивающими устройствами необходимо соблюдать направление набивки – гофрированные «куклы» одеваются на цевку «елочкой» внутрь, то есть вершиной «елочки» к шприцу.

При формовке изделий следует помнить, что на упаковке указан минимальный калибр наполнения. Номинальный калибр не регламентируется.



Во избежание эффекта «зебра» после копчения на продукции, необходимо строго соблюдать следующие правила при формовке:

- избегать контакта влажными руками (только сухими!) с гофрокуклой («жесткая гофрация») во время закладки в накопительный бункер;

- накопительный бункер необходимо содержать в сухом состоянии;

Несоблюдение данных правил, может привести к появлению на продукции, после термообработки, спиралевидных полос более темного цвета.

В таблице 2 настоящего документа приведены рекомендуемые калибры наполнения оболочки. Следует учитывать, что реальный калибр и скорость формовки для обоих вариантов наполнения может меняться не только в зависимости от технического состояния формовочного оборудования, но и в зависимости от температуры и консистенции фарша. Чем ниже температура фарша, тем, как правило, должен быть меньше калибр наполнения и скорость формовки.

В случае максимального переполнения оболочки **АйКолл (iColl)** следует так же учитывать, что фарши с большим процентом замены мясного сырья обладают повышенной способностью к расширению в процессе термообработки, что приводит к увеличению давления внутри изделий. В этом случае, чтобы не допустить разрыва оболочки при термообработке, рекомендуется использовать минимальный рекомендуемый калибр наполнения (например, для калибра оболочки 20мм рекомендуемое переполнение составляет 22,0 мм).

Таблица 2

Калибр оболочки, мм	Тип куклы	Рекомендуемый калибр наполнения	Диаметр цевки			Рекомендуемый номер патрона
			Townsend		Handtmann AL / Vemag	
			Номер цевки	мм	мм	
19	A/P	21.0 - 21.5	11-12	8,7-9,5	9-10	17/18/19
20	A/P	22.0 - 22.5	12-13	9,5-10,3	10-11	18/19/20
21	A/P	23.0 - 23.5	12-13	9,5-10,3	10-11	19/20/21



22	A/P	24.0 - 24.5	13-14	10,3-11,1	11-12	20/21/22
22Ko	A/P	24.5 - 25.0	13-14	10,3-11,1	11-12	20/21/22
23	A/P	25.0 - 25.5	14-15	11,1-11,9	11-12	21/22/23
24	A/P	26.0 - 26.5	14-15-16	11,1-11,9-12,7	12-13	22/23/24
24Ko	A/P	26.5 - 27.0	14-15-16	11,1-11,9-12,7	12-13	22/23/24
25	A/P	27.0 - 27.5	14-15-16	11,1-11,9-12,7	12-13	23/24/25
26	A/P	28.0 - 28.5	14-15-16	11,9-12, 7-13,5	12-13	24/25/26
26Ko	A/P	29.0 - 29.5	14-15-16	11,9-12, 7-13,5	12-13	24/25/26
27	A/P	29.0 - 29.5	14-15-16	12, 7-13,5-14,3	13-14	25/26/27
28	A/P	30.0 - 30.5	14-15-16	12, 7-13,5-14,3	13-14	26/27/28
28Ko	A/P	31.0 - 31.5	14-15-16	12, 7-13,5-14,3	13-14	26/27/28
29	A/P	31.0 - 31.5	14-15-16	12, 7-13,5-14,3	13-14	29
30	A/P	32.0 - 32.5	18-19-20	14,3-15,8	14-17	29
30Ko	A/P	33.5 - 34.0	18-19-20	14,3-15,8	14-17	29
31	A/P	33.0 - 33.5	18-19-20	14,3-15,8	14-17	29
32	A/P	34.0 - 34.5	18-19-20	14,3-15,8	14-17	29
32Ko	A	35.0 - 35.5	-	14,3-15,8	14-17	29
34	P	36.5 - 37.0	20	14,3-15,8	14-17	29
36	P	38.5 - 39.0	-	14,3-15,8	14-17	29

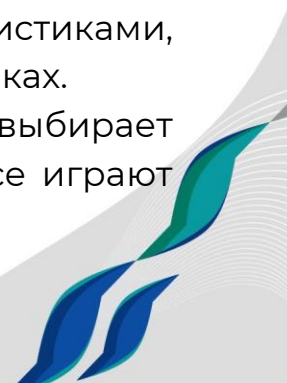
Скоростной режим и процент наполнения фаршем оболочки **АйКолл (iColl)** на сосисочно-сарделечном оборудовании должен определяться с учетом технического состояния оборудования. Необходимые параметры формовки должны достигаться при помощи регулировок формующего оборудования согласно техническому паспорту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

При соблюдении рекомендуемого калибра наполнения уменьшается риск бульонно - жировых отеков, уменьшается риск порывов оболочки в процессе формовки и термообработки, сохраняется товарный внешний вид в процессе хранения готовой продукции.

#### 4.5. Термообработка

Оболочка **АйКолл (iColl)** предназначена для производства продукции по традиционным технологиям, включающим копчение (обжарку с дымом) позволяющая получать продукты с традиционными органолептическими характеристиками, свойственным продуктам в белковых, натуральных оболочках.

Режим термообработки каждый производитель выбирает индивидуально, так как решающую роль в этом процессе играют



возможности термокамеры, тип копчения (дымогенератор или система атомизации) и необходимый результат - образование более выраженной, плотной корочки, снижение потерь при термообработке для хранения продукции в оболочке.

Рекомендуется производить термообработку по классической схеме, включающей в себя стадии: подсушки (цветообразования), обжарки, копчения и варки.

Для достижения этих параметров продукта необходимо производить термообработку с плавным повышением температуры.

В зависимости от температуры фарша подсушку рекомендуется начинать при температурах 50 – 55 °С. По мере протекания цикла подсушки температура ступенчато повышается до 65 °С. На этой стадии, происходит коагуляция белков фарша и образование собственной «протеиновой корочки».

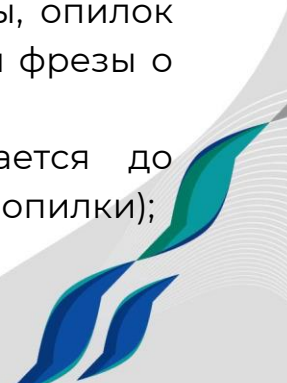
Оболочка **АйКолл (iColl)** позволяет производить стадии обжарки и копчения при более высоких температурах, что значительно расширяет возможности подбора терморежимов и позволяет оптимизировать процесс термообработки.

Далее рекомендуется включать стадию копчения при температурах 65 - 75 °С и влажности воздуха 40 - 60 %. На этой стадии происходит дальнейшее уплотнение корочки и ее окрашивание компонентами дыма. Для дополнительного уплотнения корочки и формирования цвета изделий, возможно производить копчение в две стадии, с промежуточной стадией сушки или обжарки. Затем проводят варку при влажности воздуха 100% и температуре 75 - 80°С до кулинарной готовности продукта.

Процесс подсушки и копчения оказывает самое существенное влияние на качество готового продукта. Регулируя температуру, влажность и продолжительность этих стадий можно варьировать величину влагопотерь, получать необходимую плотность корочки, а также цвет и степень выраженности запаха и вкуса копчения готового продукта.

Копчение в универсальных термокамерах осуществляется тремя основными способами:

- копчение воздушно-дымовой смесью (тление щепы, опилок под воздействием нагревательного элемента или трения фрезы о деревянный брус);
- копчение паро-дымовой смесью (пар нагревается до требуемой температуры и пропускается через древесные опилки);



- копчение способом атомизации (путем распыления воздушно-дымовой смеси).

В качестве примеров приведены режимы для термической обработки сосисочных изделий.

Пример 1 (см. таблицу 3 настоящего документа).

Термокамера: Maunting. Диаметр изделий в наполненном состоянии 24 мм.

Таблица 3

Стадия процесса	Температура °С.	Время мин.	Влажность задаваемая RF%.	Скорость циркуляции
Цветообразование	55	8	60	1
Сушка	60	10	20	2
Сушка	65	8	20	2
Зажигание	70	5	0	1
Копчение	75	15	30	1
Сушка	75	3	20	2
Копчение	75	10	30	1
Проветривание	65	5	0	2
Варка	78	до 72°С в центре	99	1
Проветривание	65	5	35	2
Общее время		≈ 84 минут		

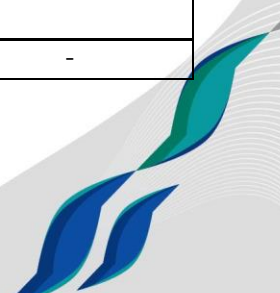
Варьированием временем, влажностью и температурой на стадиях копчения достигается необходимая интенсивность запаха и вкуса копчения. Проведение копчения с минимальной влажностью не требует введения дополнительной стадии сушки или обжарки после процесса варки.

Пример 2 (см. таблицу 4 настоящего документа).

Термокамера: Autothehrm. Дымогенератор парового дыма. Диаметр изделий в наполненном состоянии 24 мм.

Таблица 4

Стадия процесса	T °С	Время мин.	Влажность задаваемая RF%.	Влажность фактическая RF%.
Прогрев	55	15	50	50
Сушка	60	10	20	30
Сушка	65	15	20	20
Копчение	75	10	-	80-85
Варка	80	до 72°С в центре	100	100
Общее время	-	≈ 75 мин.	-	-



Приведённые режимы термообработки были опробованы на многих мясоперерабатывающих предприятиях. При данных режимах термообработки на сосисочных изделиях образуется ярко выраженная глянцевая корочка с ароматом и вкусом копчения.

#### **4.6. Охлаждение**

После окончания процесса термообработки, продукцию необходимо немедленно охладить. Не рекомендуется применять охлаждение потоком холодного воздуха, это может приводить к образованию морщин на поверхности продукта. Охлаждение необходимо осуществлять под проточной водой, желательнее под душем с разбрызгивающим устройством для большей площади охлаждения, до температуры в центре изделия 25-35°С. После этого изделия помещаются в камеру охлаждения.

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

#### **4.7. Транспортировка и хранение продукции**

Транспортировка и хранение продукции изготовленной с использованием оболочки **АйКолл (iColl)** осуществляются в соответствии с нормативной документацией на эту продукцию (ГОСТ, ТУ).

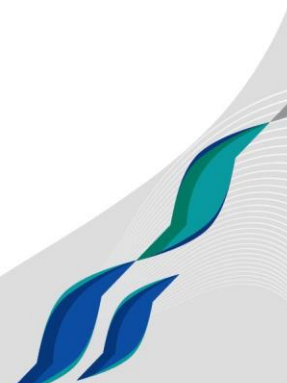
### **5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие оболочки **АйКолл (iColl)** требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования и хранения на складах потребителя.

5.2. Срок годности оболочки – 2 года с момента изготовления при условии сохранения целостности заводской упаковки.

### **6. ПРИЛОЖЕНИЯ**

В настоящем документе приложения отсутствуют.





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)

