

ФОРУМ

Рынок кормов: инвестиции и инновации для развития бизнеса

МОСКВА | КРОКУС ЭКСПО  25 ОКТЯБРЯ 2023

Создание импортозамещающего производства холина хлорида полного цикла для обеспечения продуктовой безопасности страны

ДОКЛАДЧИК

Мария Юрьевна Козлова

начальник отдела перспективного развития и СМК АО «СХЗ»

**АГРО
ИНВЕСТОР**

 **FEEDLOT**

КормВет **экспо**



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «САЛАВАТСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД» образовано как отдельное юридическое лицо в 2014 году путем реорганизации на базе Химического завода, входившего в состав ООО «Газпром нефтехим Салават».

АКЦИОНЕРАМИ ОБЩЕСТВА ЯВЛЯЮТСЯ:

- Госкорпорация «Роскосмос» 70,46 %;
- ООО «Газпром нефтехим Салават» 29,54 %.

Пакет акций АО «СХЗ», принадлежащих Госкорпорации «Роскосмос», передан в доверительное управление АО «ЦЭНКИ» в 2021 году.

АО «СХЗ» ВХОДИТ В СВОДНЫЙ РЕЕСТР ОРГАНИЗАЦИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА, подведомственных и находящихся в сфере ведения Госкорпорации «Роскосмос» (приказ Минпромторга России от 02.09.2021 № 3436).

АО «СХЗ» ВКЛЮЧЕНО В ПЕРЕЧЕНЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.12.2015 № 2741-р.



АО «СХЗ» располагается на 5 производственных площадках с подъездными ж/д путями на территории ООО «Газпром нефтехим Салават»:

- 1-я - основная, 20,22 га;
- 2-я - водооборотный узел, 1,73 га;
- 3-я - цех гидрирования, 3,14 га;
- 4-я - бывшее производство пластификаторов (установка утилизации), 8,82 га;
- 5-я - бывший цех № 38, 1,49 га (свободная от оборудования, расчищенная площадка, оборудование демонтировано).

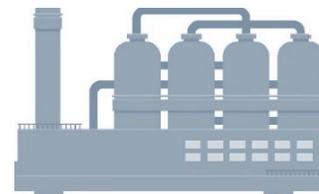




АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
САЛАВАТСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



АЗОТ
ВОДОРОД
АММИАК
УТИЛИТЫ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ

ВНЕШНИЕ
ПОСТАВЩИКИ



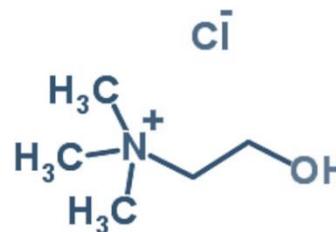
МЕТАНОЛ
СОДА КАЛЬЦИНИРОВАННАЯ
НАТР ЕДКИЙ
КИСЛОТА СЕРНАЯ
КАТАЛИЗАТОРЫ
СЫРЬЕ ДЛЯ АНТИСЕПТИКОВ

ГЕПТИЛ
ДИМЕТИЛАМИН (ММА, ТМА)
НИТРИТ НАТРИЯ
СУЛЬФАТ НАТРИЯ
АНТИСЕПТИКИ

ХОЛИНА ХЛОРИД (Choline chloride)

(2-гидроксиэтил) триметиламмония хлорид
CAS 67-48-1

Холина хлорид (витаминоподобное вещество, Витамин В4) представляет собой белый кристаллический порошок с характерным запахом аминов. Гигроскопичен, хорошо растворим в воде. Применяется в виде водных растворов и в порошкообразном состоянии в пищевой промышленности для обогащения рациона животных и человека. Встречается в природе.



Основное физиологическое действие – синтез фосфолипидов в печени, обеспечивающий оптимальный рост, предупреждение или уменьшение жировой дистрофии печени. Оказывает влияние на здоровье сердечно-сосудистой системы, способствует снижению уровня холестерина в крови, предотвращает образование тромбов, снижает риск инсульта и инфаркта. Приводит к улучшению памяти, повышению концентрации.

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

КОРМОВАЯ ДОБАВКА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ



Общеизвестная и активно применяемая с начала 1930-х годов необходимая добавка в животноводстве. Применяется в различных кормовых смесях для скотоводства, птицеводства, свиноводства и рыбоводства.

АКТИВНЫЙ АГЕНТ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДСП



В России при производстве древесно-стружечных плит применяется единственным предприятием ООО «Эггер Древпродукт Гагарин» (Австрийский концерн Egger), ежегодная потребность порядка 286 тонн жидкого 75-%го холина хлорида.

СТАБИЛИЗАТОР ГЛИН ПРИ ОСВОЕНИИ СКВАЖИН И ГИДРОРАЗРЫВЕ ПЛАСТОВ



Добавка для технологических жидкостей, применяемых при бурении, капитальном ремонте, освоении скважин и гидроразрыве пластов. Экологически чистая альтернатива хлорида калия, популярного ингибитора глин. Применяют 70%-ный для разбавления.

ФАРМАКОЛОГИЯ



Для производства лекарственных форм, препаратов, биологически добавок – используют высокочистый порошок, 99% масс.

ПРОЧИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

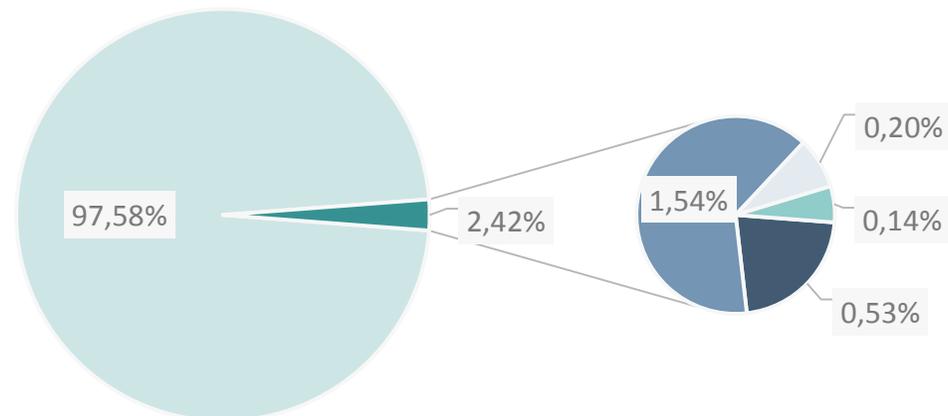
В мировом производстве используется в качестве отвердителя, катализатора и нейтрализующего агента.

ПОТРЕБЛЕНИЕ ХОЛИНА ХЛОРИДА В РОССИИ В 2019-2022 ГГ. (ИМПОРТ), Т

Товарная форма	2019	2020	2021	2022
порошковый холина хлорид на носителе* (в различных концентрациях)	22 358	25 885	23 192	30 224
в водном растворе, 70-75% масс.	2 997	3 762	2 802	3 397
ИТОГО (в пересчете на 100% холина хлорид)	15 486	18 157	15 979	21 000

Источник: на основе данных ФГС РФ и таможенной статистики РФ

СТРУКТУРА ПОТРЕБЛЕНИЯ ХОЛИНА ХЛОРИДА В РОССИИ ЗА 2022 ГОД



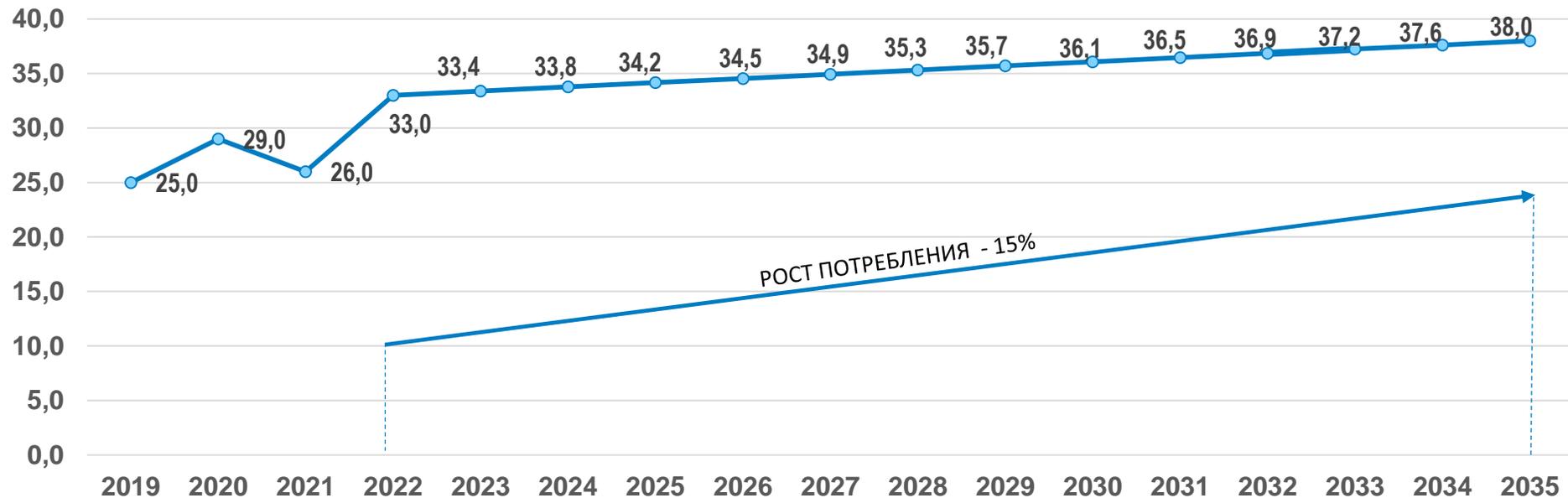
- Кормовая добавка в животноводстве
- Стабилизатор глин при освоении скважин и гидроразрыве пластов
- Активный агент для производства ДСП
- Фармакология и косметика
- Прочее (лабораторные реактивы)

- ✓ Средневзвешенная цена на рынке за 2022 год:
 - 116 тыс. руб. /т – для порошкообразного на носителе,
 - 119 тыс. руб. /т – для водной формы 70-75%
- ✓ Рост потребления с 2019-2022 год составил свыше 17%, ежегодный прирост - 4%.
- ✓ Прогноз ежегодного спроса на холина хлорид к 2035 г. по данным Минсельхоз РФ – 38 тыс. тонн (письмо Минсельхоза России от 11.07.2023 №АР-24-24/16441).

Производство холина хлорида в РФ отсутствует. Потребности страны в этом продукте полностью удовлетворяются за счет импорта. Причиной импортозависимости является отсутствие одного из компонентов сырья при его производстве – отечественного триметиламина (ТМА).

Приказом Минпромторга России от 15 ноября 2022 г. № 4743 холина хлорид как химическое вещество для кормовых добавок под шифром Д13Х29 включен в план мероприятий по импортозамещению в отрасли химической промышленности Российской Федерации с ежегодной потребностью 25 тыс. тонн.

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА ХОЛИНА ХЛОРИДА В РОССИИ, ТЫС. ТОНН



Цена холина хлорида за тонну, тыс. руб. без НДС

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Холина хлорид	116	118	124	129	134	139	145	150	156	163	169	176	183

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ХОЛИНА ХЛОРИДА

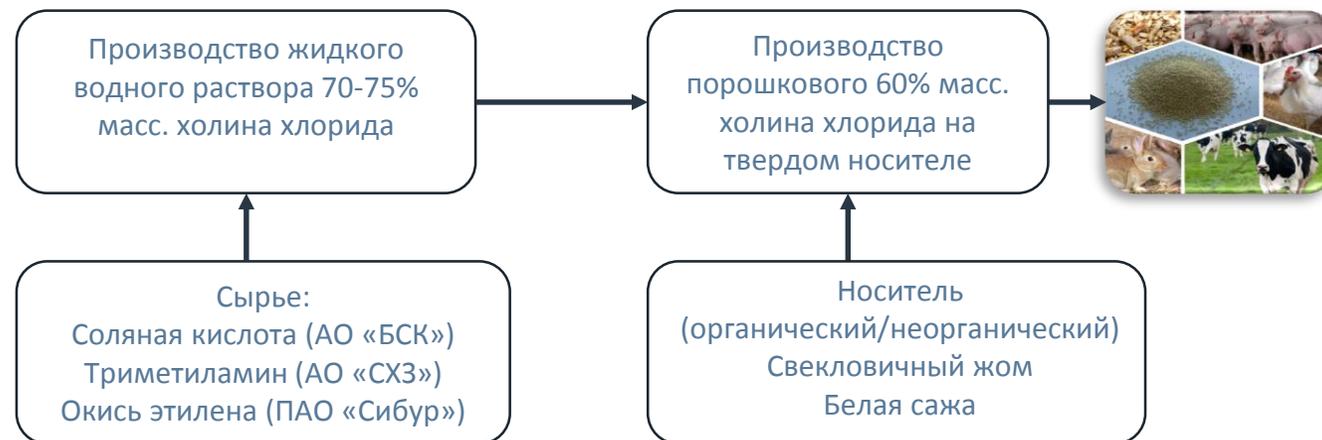
Известно несколько промышленных способов получения холина хлорида:

- алкилирование триметиламина этиленхлоргидрином;
- вариации взаимодействия триметиламина, окиси этилена и соляной кислоты.

Первый способ имеет большое количество хлорсодержащих стоков, требуется дорогостоящая система их очистки. Наиболее современным и экологичным является второй способ производства.

Планируется применение технологии по второму способу: 2-х стадийным методом синтеза получения хлоргидрата (гидрохлорида) триметиламина из соляной кислоты и триметиламина (ТМА) с последующим взаимодействием полученного раствора с окисью этилена и последующим концентрированием раствора холина хлорида.

АО «СХЗ» способно в максимально короткий срок организовать выпуск триметиламина (ТМА) у себя на площадке путем технического перевооружения законсервированной установки по производству диметиламина (ДМА), затраты на которое оценены специалистами завода ориентировочно в 0,854 млрд. руб., что существенно дешевле строительства новой установки ТМА (по оценке ГИПХ и ИХТЦ порядка 6-8 млрд. рублей).



Сырьё	Объём поставки, т	Поставщик	Местонахождение
Соляная кислота (31% масс.)	16 380	АО «БСК»	г. Стерлитамак
Триметиламин*	8 210	АО «СХЗ»	г. Салават
Окись этилена	6 115	ПАО «Сибур»	г. Нижнекамск
Свекловичный жом	5 550	Сахарный завод в Чишмах и Раевский	п. Чишмы, п. Раевский, Республика Башкортостан.

*собственное сырьё - триметиламин

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

Создание импортозамещающего производства востребованного продукта холина хлорида (В4) на площадке АО «СХЗ».

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ: 2023-2026 гг.

ПРОДУКТЫ ПРОЕКТА:

- 60% холина хлорид на твердом носителе в объеме – 23,5 тыс. т/год,
- водный раствор 70-75% холина хлорида в объеме – 25 тыс. т/год,
- триметиламин – 8 тыс. т/год.

СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ:

Производство холина хлорида с узлом нанесения - новое строительство. Выпуск отсутствующего на рынке РФ сырьевого компонента – ТМА (путем реконструкции законсервированной установки по производству ДМА).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХОЛИНА ХЛОРИДА:



кормовая добавка в животноводстве



стабилизатор глин при освоении скважин и гидроразрыве пластов

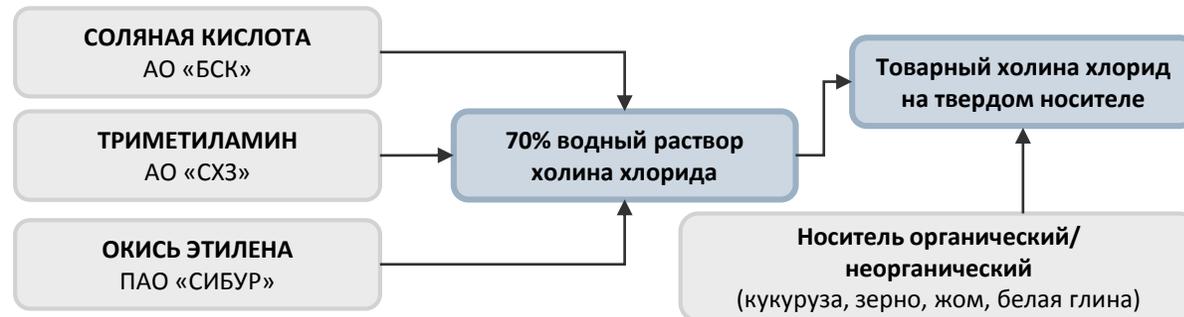


активный агент для производства ДСП



фармакология

СЫРЬЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТА:



ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА:

Капитальные затраты (без НДС)

Чистая приведенная стоимость (NPV)

Внутренняя норма доходности (IRR)

Период окупаемости (PP)

Дисконтированный срок окупаемости (DPP)

Выручка за период 2026-2042 (без НДС)

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ:

- 20% - собственные средства. Планируется привлечение инвестора - Фонда Сколково.
- В восстановлении установки метиламинов готова участвовать ГК «Синтез-ОКА»
- 80% - заёмные средства.
- Условия: субсидированный кредит под ставку 6,9% (при ставке ЦБ 13%) на 10 лет.

**ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- Получены результаты маркетингового исследования, проведенного по холину хлориду Фондом «Сколково».
- Проведены переговоры с разработчиком отечественной технологии и российскими представителями китайской фирмы.
- С целью минимизации рисков несоблюдения сроков реализации проекта получено подтверждение от потенциального китайского партнера о приобретении готового инжинирингового решения - «копирования» действующего производства по отработанной технологии в Китае, а также лицензионное соглашение на право пользования технологией.
- Проведены предварительные переговоры с рядом компаний о возможности поставки оборудования и реализации проекта по EPCm-схеме.
- Проведены переговоры с банками о возможности финансирования проекта по субсидированной процентной ставке коммерческому банку.
- Получено подтверждение возможности поставки остальных компонентов сырья: окиси этилена и соляной кислоты.
- Разработано предварительное технико-экономическое обоснование (бизнес-план) проекта.
- Получено решение о переходе к этапу «Детальная проработка концепции реализации проекта» от инвестиционного комитета АО «СХЗ».
- Получено подтверждение о намерениях Фонда «Сколково» инвестировать средства в бизнес-проект.



24.10.2023 проект рассмотрен на Тематическом комитете Госкорпорации «Роскосмос».

На данном этапе требуется подтверждение объемов потребности - заключение соглашений о намерениях с потребителями холин хлорида.

Начато взаимодействие с Национальным Кормовым Союзом.

В рамках соглашения о намерениях ожидаем поддержки проекта, продвижения и получении консолидированного ответа от НКС о потребностях в холине хлориде.

Продолжается работа:

- по поиску источников финансирования проекта;
- по поиску партнеров для совместной реализации проекта.

Предлагаем участие в проекте:

- представителям агрокомплекса Республики Башкортостан и Российской Федерации - в качестве партнера по нанесению жидкого холина хлорида на твердый носитель;
- производителям премиксов / поставщикам органического носителя / потребителям конечной продукции / поставщикам холина хлорида - в качестве стратегического и финансового партнера.



ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРОИЗВОДСТВО

Высокотехнологичное производство,
отвечающее современным требованиям.
Высококвалифицированный персонал



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Постоянный контроль за качеством
продукции на всех этапах производства.
Действующая в компании система
менеджмента качества



ЛОГИСТИКА

Территориальное расположение АО «СХЗ»
обеспечивает гибкую транспортную развязку.
Мы доставим Ваш заказ в любую точку мира



ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы постоянно совершенствуем продукцию под
требования клиентов и рынка, ищем новые
направления развития



ПОДДЕРЖКА КЛИЕНТОВ

Мы осуществляем техническую поддержку и
консультирование клиентов на всех этапах сотрудничества





БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«САЛАВАТСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД»**

ул. Молодогвардейцев, д. 30, г. Салават,
Республика Башкортостан, Российская Федерация, 453256,
тел. (3476) 33 -9000 (доб. 11-92), факс (3476) 39-63-34,
info@salavathz.ru, www.salavathz.ru

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО:

Начальник отдела перспективного развития и СМК
Козлова Мария Юрьевна, тел. (3476) 33 -9000 (доб. 77-45),
10kmu@salavathz.ru

