

ЗАО «НПК ЭКОЛОГИЯ»

ГОРОХОВЫЙ БЕЛОК. РЫНОК ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТЫ



Заместитель генерального директора
Дудкин Никита

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ГОРОХА

Сухая переработка (пневмокласификация)

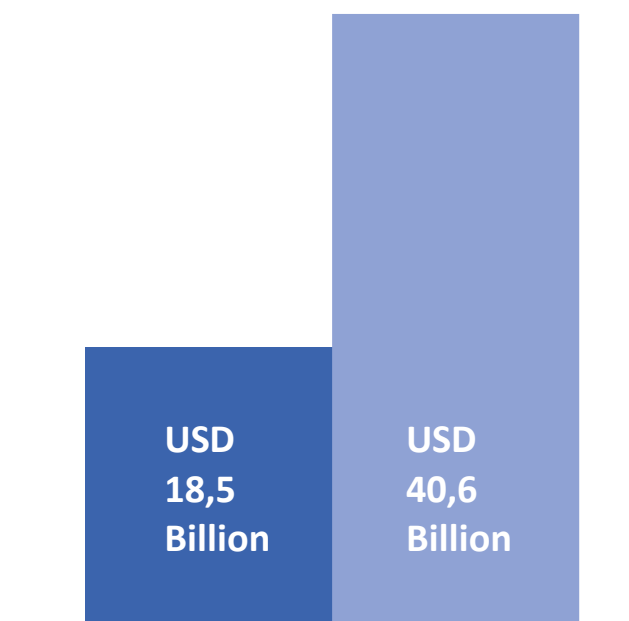


Влажная переработка (мокрый процесс)



ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА РАСТИТЕЛЬНЫХ БЕЛКОВ

CAGR 14%



• Рынок растительного белка в 2019 году **18,5** млрд \$

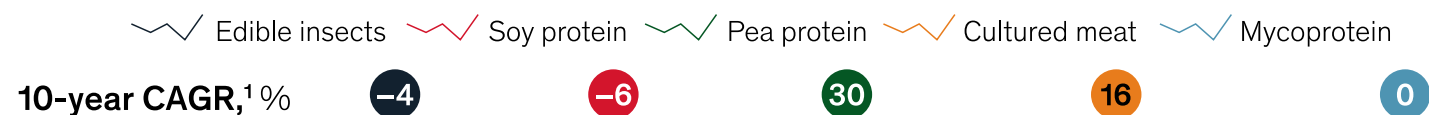
• Ежегодный темп роста **14%**

• Рынок растительного белка к 2025 **40,6** млрд \$

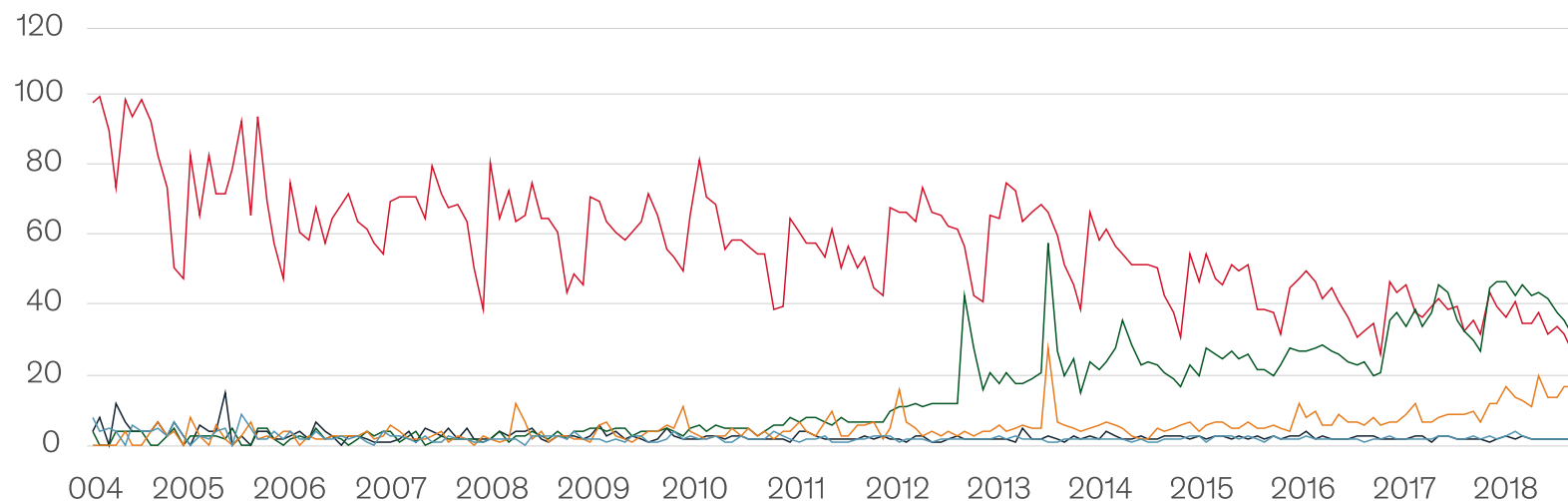
ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА РАСТИТЕЛЬНЫХ БЕЛКОВ

Рост интереса потребителей к гороховому белку на фоне снижения интереса к соевому

Interest in different alternative proteins, 2004–19



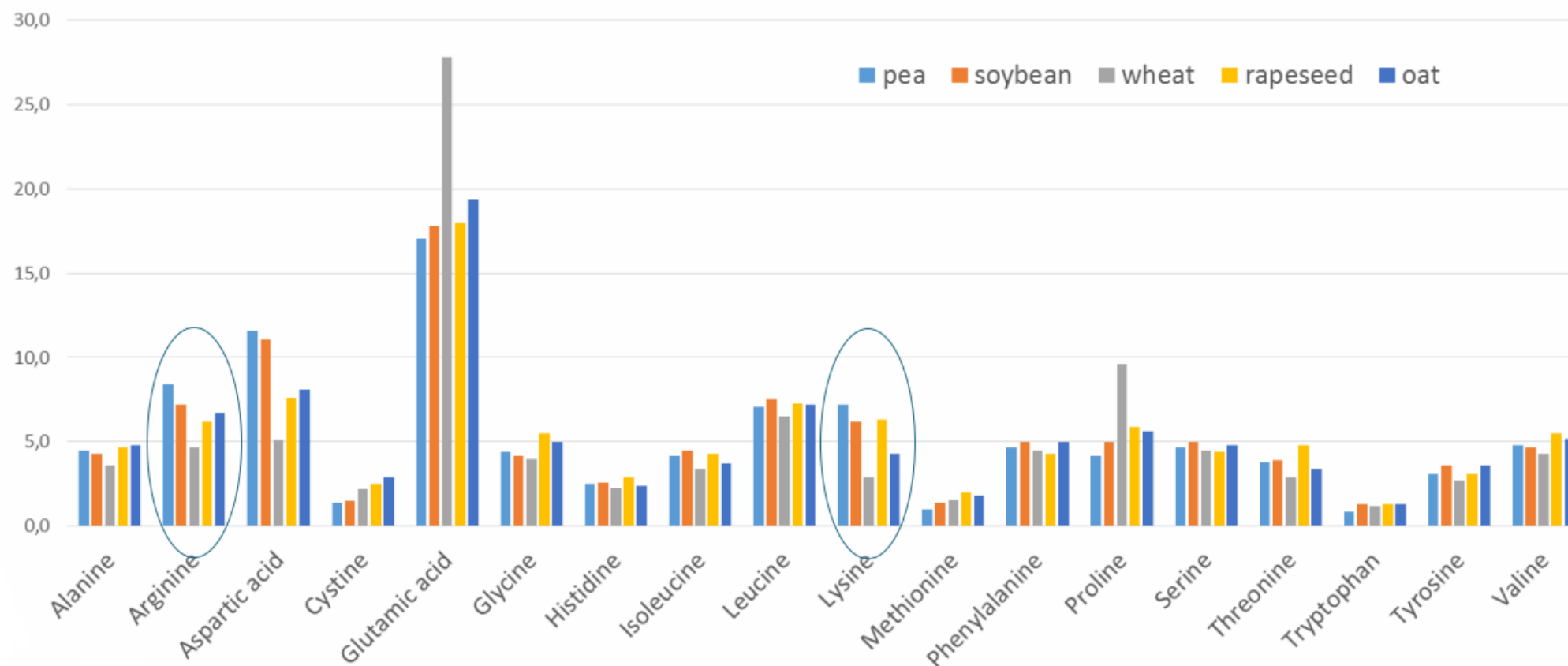
Internet queries normalized to highest point



- Гороховый белок активно замещает на рынке соевый
- Интерес конечных потребителей к продуктам с ингредиентами из гороха вырос с 2010 года в **20** раз
- Гороховый протеин по питательности и цене самый близкий конкурент соевому белку
- «Мясо» на основе растительного белка к **2040** году займет **1/4** мирового рынка мясных продуктов

РАСТИТЕЛЬНЫЕ БЕЛКИ

Аминокислотный состав основных растительных белков



ГОРОХ. ЭКОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Расход воды на производство 1 кг



x43



x18



x11

СОЯ



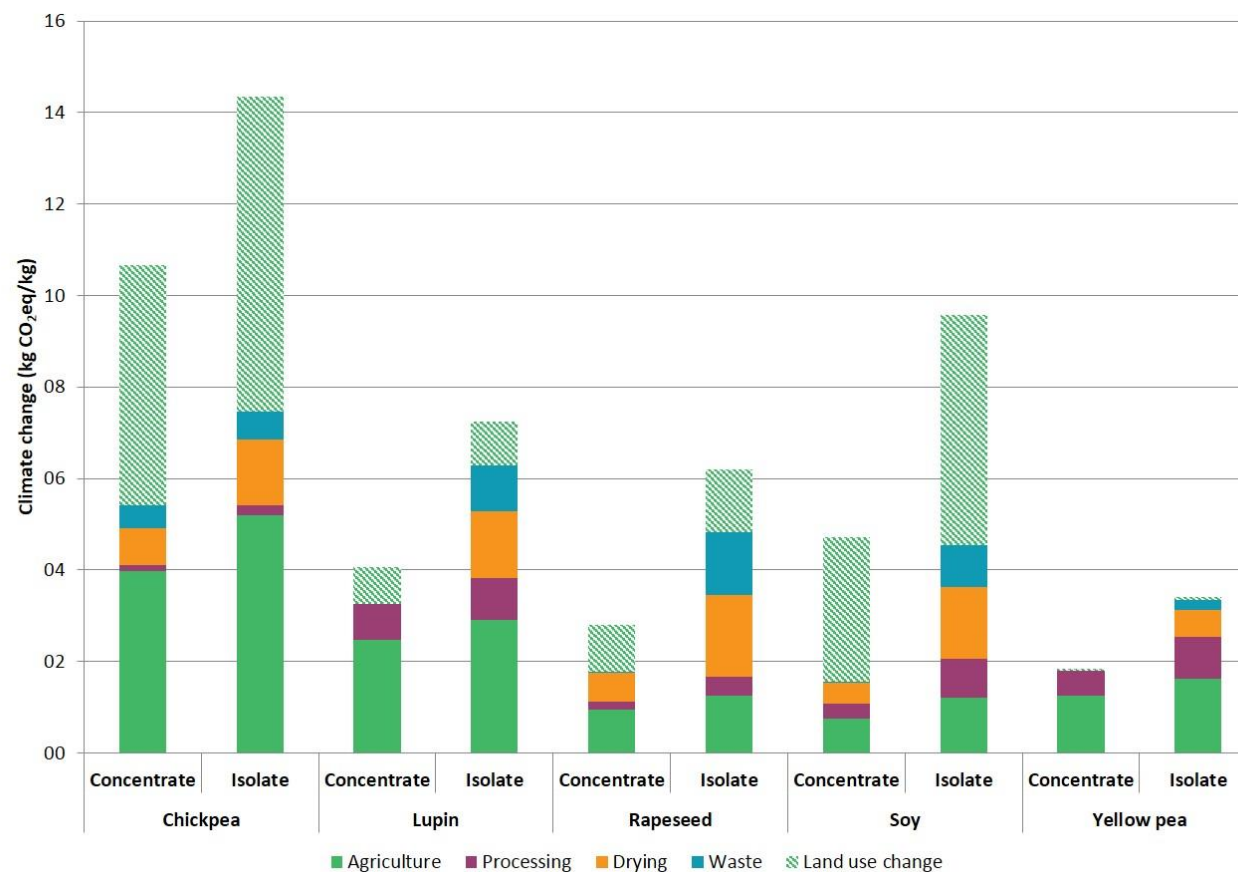
x 5

горох

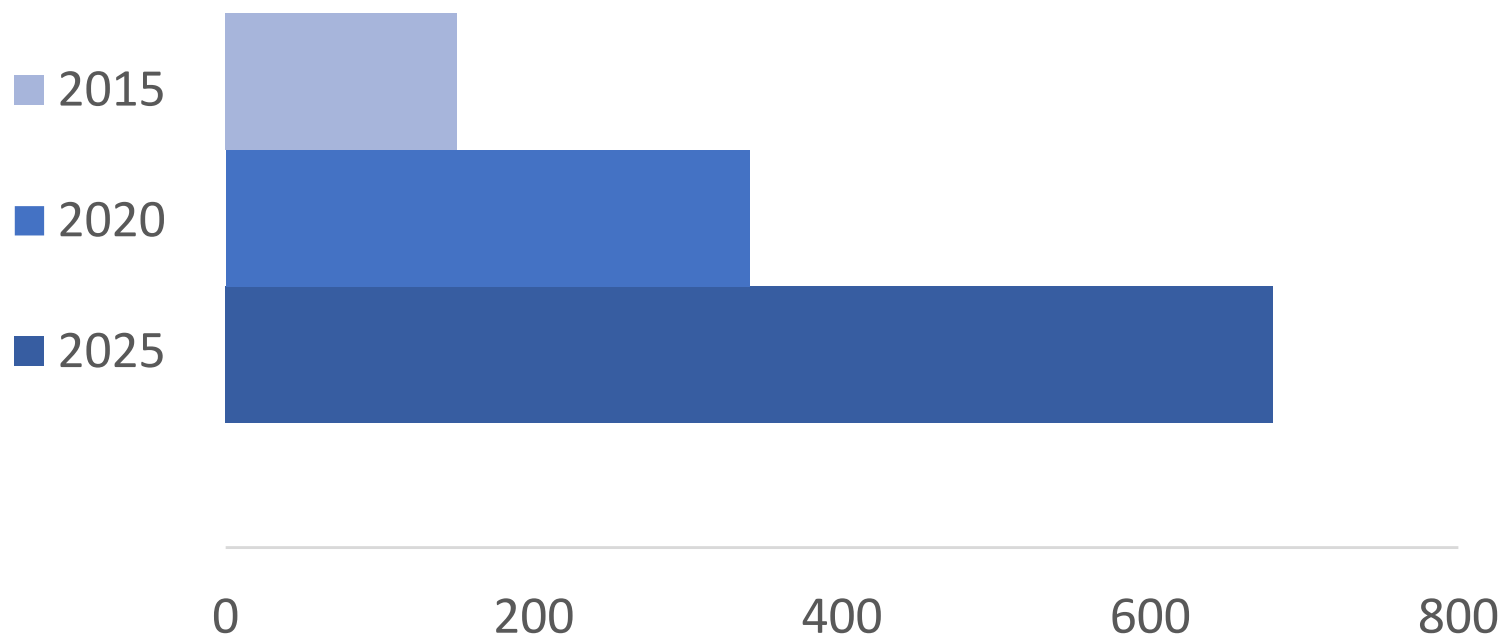


x 1

Выбросы CO2 в процессе производства



МИРОВОЙ РЫНОК ГОРОХОВОГО БЕЛКА

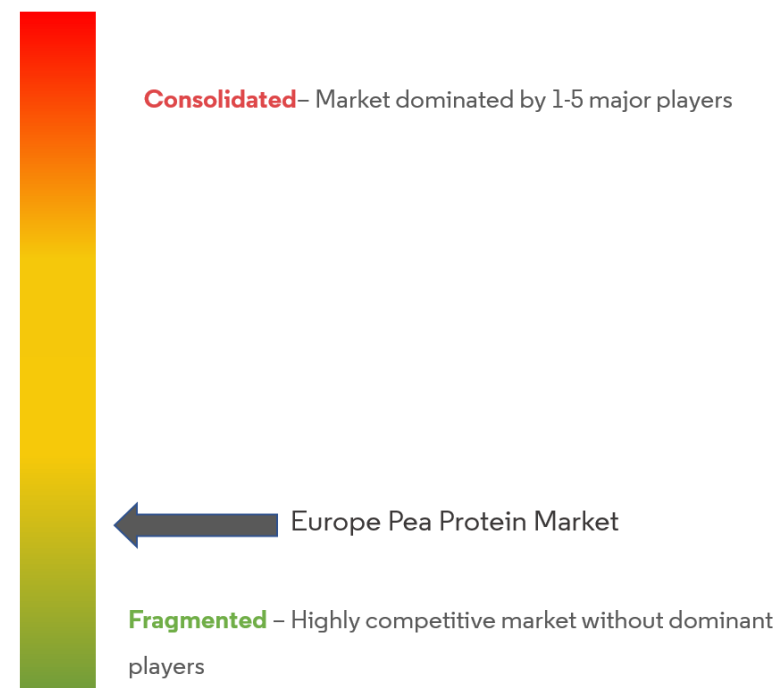


- Объем потребления горохового белка в 2020 году **340 000** ТОНН
- Ежегодный темп роста **15%**
- Объем потребления горохового белка к 2025 году **680 000** ТОНН

ОСНОВНЫЕ МИРОВЫЕ КОМПАНИИ - ПЕРЕРАБОТЧИКИ ГОРОХА

- Roquette (Франция)
- Puris Foods (США, Cargill)
- Yantai Oreintal Protein Tech Co., Ltd. (Китай)
- Cosucra Groupe Warconing SA (Бельгия)
- Emsland Group (Германия),
- Vestkorn Milling AS (Норвегия)
- Axiom Foods, Inc. (США)
- The Scoular Company (США)
- Shandong Jianyuan Group (Китай)
- AGT Food and Ingredients (Канада)
- Felleskjøpet Rogaland Agder (США).

Market Concentration



На 2020 год мощность мировой переработки гороха

1 700 тыс. тонн в год.

К 2025 год мощность мировой переработки гороха составит

3 400 тыс. тонн в год.

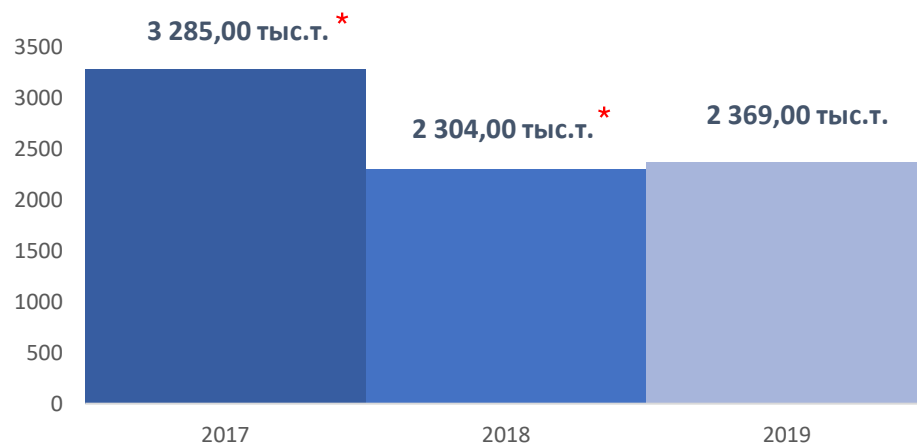
ПРОДУКТЫ СЕГМЕНТА B2C НА ОСНОВЕ ГОРОХА

- **Unilever** использует гороховый белок в мороженых **Magnum** и **Ben & Jerry**
- **Tyson Foods**, крупнейший Американский переработчик мяса, в 2019 году запустил новую линейку продуктов на основе горохового белка **Raised & Rooted**
- Компания **Danone** запустила линейку молочных продуктов на основе горохового белка **Silk**
- Компания **Beyond Meat** за следующие 2 года планирует увеличить производство альтернативного мяса на основе горохового белка до **50** тыс. тонн (в 2019 году произведено **15** тыс. тонн)
- Компания **Nestle** заключила сделку с компанией **Merit Functional Foods** о запуске новой линейки продукции на основе гороха



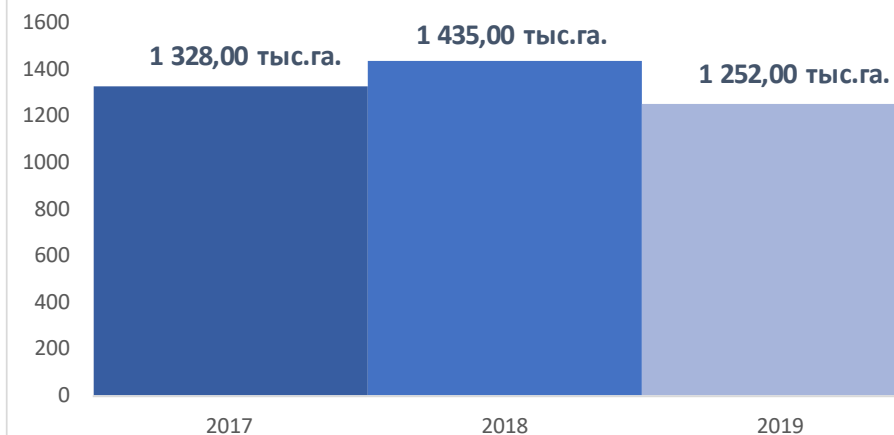
ГОРОХ. РОССИЙСКИЙ РЫНОК

Валовые сборы гороха в России в
2017-2019 годах



*2017-2018 снижение экспорта гороха в Индию.

Посевные площади гороха в России в
2017-2019 годах



Россия является 2-м по объему экспортером гороха, обеспечивая **17,6%** всех мировых поставок.

Потенциал объемов выращивания гороха в России – до **20** млн. тонн.

Объем глубокой переработки гороха в России составляет порядка **50** тыс. тонн в год.

PARTNERSHIP. DIVISION OF COMPETENCES



EP / EPCM / EPC

Joint development of a technological solution for the customer

- Representing the interests of Myande
- Conceptual engineering of the project. Site selection
- Business plan and assistance in obtaining financing
- Process engineering
- Adaptation and integration engineering
- Civil engineering
- General designing
- Support for the delivery and acceptance of equipment
- Commissioning. Certification. Erection. Start-up
- Administrative and legal support of the project

- Conceptual process engineering
- Process engineering
- Procurement of equipment
- Supervision of erection
- Start-up
- Staff training
- After start-up customer support (spare parts/repair)

ACTUAL TECHNOLOGIES FOR THE RUSSIAN MARKET

Starch



Corn Starch



Wheat Starch



Wheat Gluten



Cassava Starch



Sweet Potato Starch



Potato Starch



Pea Starch and Protein



Rice Starch and Protein



Modified Starch

Starch Derivatives



Glucose Syrup



Maltose



Dextrose Monohydrate/
Anhydrous



Fructose Syrup



Maltodextrin



Lysine



Sorbitol



Citric Acid



Bioethanol



Polylactic Acid



DDGS

ACTUAL TECHNOLOGIES FOR THE RUSSIAN MARKET

Evaporation And Crystallization



Evaporation and Concentration



Evaporation and Crystallization



Cooling/Freezing Crystallization



Resource Utilization



Zero Effluent Discharge



Lithium Extraction



Polysilicon Industry

Fermentation



Animal Feed Material Fermentation



Agricultural By-products Fermentation



Yeast Culture Fermentation



Soybean Meal Fermentation



Rapeseed Meal Fermentation



Cottonseed Meal Fermentation



Palm Meal Fermentation



Jiuqu Fermentation



Biological Enzyme Fermentation



Bran Fermentation



Biological Fertilizer Fermentation



Vinegar