



# Аналитический отчет DISCOVERY RESEARCH GROUP

## Анализ рынка желтого фосфора в России



## Содержание

Список таблиц и диаграмм .....	3
Таблицы:.....	3
Диаграммы:.....	3
Резюме .....	4
Глава 1. Методология исследования .....	5
Объект исследования .....	5
Цель исследования .....	5
Задачи исследования.....	5
Метод сбора и анализа данных .....	5
Источники получения информации .....	6
Глава 2. Общая характеристика фосфора .....	7
Физические свойства фосфора .....	7
Область применения .....	8
Глава 3. Объем и темпы роста рынка желтого фосфора в России .....	9
Объем и темпы роста рынка .....	9
<i>Структура потребления рынка.....</i>	<i>12</i>
Глава 4. Производство желтого фосфора в России.....	14
Производство .....	14
Глава 5. Прогноз рынка желтого фосфора в России .....	15
Глава 6. Вывод .....	19

## Список таблиц и диаграмм

Отчет содержит 4 таблицы и 8 диаграмм.

### Таблицы:

Таблица 1. Объем импорта, экспорта, производства и рынка желтого фосфора в России, тонн.

Таблица 2. Объем импорта, экспорта, производства и рынка желтого фосфора в России, тыс. руб.

Таблица 3. Прогноз объема рынка желтого фосфора в России, тонн.

Таблица 4. Прогноз объема рынка желтого фосфора в России, млн. руб.

### Диаграммы:

Диаграмма 1. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России, тонн.

Диаграмма 2. Темпы прироста объемов производства, импорта, экспорта рынка желтого фосфора в России в натуральном выражении, %.

Диаграмма 3. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России, тыс. руб.

Диаграмма 4. Темпы прироста объемов производства, импорта, экспорта и рынка желтого фосфора в России в стоимостном выражении, %.

Диаграмма 5. Структура потребления желтого фосфора, %

Диаграмма 6. Структура потребления желтого фосфора гражданского назначения, %

Диаграмма 7. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России, тонн и %.

Диаграмма 8. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России, млн. руб. и %.

## Резюме

Агентство маркетинговых исследований DISCOVERY Research Group завершило исследование рынка желтого фосфора в России.

Жёлтый фосфор – сильно ядовитое огнеопасное кристаллическое вещество, не растворимое в воде - от светло-жёлтого до тёмно-бурого цвета.

Более половины общего объема желтого фосфора в стране применяют в военных целях. Однако в рамках настоящего исследования рассматривался рынок желтого фосфора гражданского назначения.

Объем рынка желтого фосфора в России в 2022 г. составил 507,4 тонн. Желтый фосфор в России является полностью импортируемым продуктом.

Наибольшую долю потребления желтого фосфора гражданского назначения занимает сельскохозяйственный сектор. Его доля составляет 55,6%. Также крупными потребителями являются фармацевтическая и металлургическая промышленности.

В рамках настоящего исследования был составлен прогноз рынка желтого фосфора до 2036 г., опирающийся на анализ ключевых трендов и перспектив развития отраслей промышленности России, являющихся драйверами развития рынка желтого фосфора.

Ожидается, что в течение прогнозируемого периода 2023-2036 гг. рынок продемонстрирует среднегодовой темп роста 2,8% в натуральном и 5,9% в стоимостном выражении.

## Глава 1. Методология исследования

### Объект исследования

Рынок желтого фосфора в России.

### Цель исследования

Текущее состояние и перспективы развития рынка желтого фосфора в России.

### Задачи исследования

1. Определить объем, темпы роста и динамика развития рынка желтого фосфора в России.
2. Определить объем импорта в Россию и экспорта из России желтого фосфора
3. Определить объем и темпы роста производства желтого фосфора в России.
4. Определить структуру потребления рынка желтого фосфора в России
5. Составить прогноз рынка желтого фосфора в России на период 2023-2036 гг.

### Метод сбора и анализа данных

**ФСГС РФ (Росстат):** часто информация об **объемах производства продукции** не содержится в данных ФСГС РФ (Росстат) и процесс ее получения является очень трудоемким и сложным. В текущем исследовании мы имеем дело именно с таким случаем.

**Анализа финансово-хозяйственной деятельности брендов:** сведения о ряде брендов были получены в результате анализа показателей их финансово-хозяйственной деятельности, информации из открытых источников об их деятельности, мнений экспертов и наших собственных знаний о компаниях.

**Интервью с брендами:** также мы провели **интервью с брендами** и получили сведения как о них самих, так и о деятельности их конкурентов.

**Mystery-Shopping с брендами:** кроме того, информацию об объемах производства и ценах мы получили, вступив в **переговоры с брендами в завуалированной форме (Mystery-Shopping)** от имени потенциального заказчика.

**Мониторинг документов:** в качестве основных методов анализа данных выступают так называемые (1) Традиционный (качественный) контент-анализ интервью и документов и (2) Квантитативный (количественный) анализ с применением пакетов программ, к которым имеет доступ наше агентство.

Контент-анализ выполняется в рамках проведения Desk Research (кабинетное исследование). В общем виде целью кабинетного исследования является проанализировать ситуацию на рынке желтого фосфора и получить (рассчитать) показатели, характеризующие его состояние в настоящее время и в будущем.

### Источники получения информации

1. Базы данных Федеральной Таможенной службы РФ, ФСГС РФ (Росстат).
2. Печатные и электронные деловые и специализированные издания, аналитические обзоры.
3. Ресурсы сети Интернет в России и мире.
4. Экспертные опросы.
5. Материалы участников отечественного и мирового рынков.
6. Результаты исследований маркетинговых и консалтинговых агентств.
7. Материалы отраслевых учреждений и базы данных.
8. Результаты ценовых мониторингов.
9. Результаты исследований DISCOVERY Research Group.

## Глава 2. Общая характеристика фосфора

Фосфор — это химический элемент V группы периодической системы Менделеева. Атомный номер 15, атомная масса 30,97376. Относится к неметаллам.

В земной коре содержится достаточно высокий процент фосфора: 0,08—0,09 % от ее массы. В морской воде его содержание 0,07 мг/л. В настоящее время известно около 190 минералов фосфора. Чаще всего это разнообразные фосфаты, такие как апатит и фосфорит.

Природный фосфор в составе своем имеет один стабильный изотоп  $^{31}\text{P}$ . Искусственным путем были получены другие изотопы:  $^{28}\text{P}$ ,  $^{29}\text{P}$ ,  $^{30}\text{P}$ ,  $^{32}\text{P}$ ,  $^{33}\text{P}$ ,  $^{34}\text{P}$ . Наибольшее значение из них имеет последний —  $^{34}\text{P}$ . Его используют в различных химических исследованиях.

### Физические свойства фосфора

Наиболее распространенные аллотропные модификации фосфора.

**Белый фосфор** — это ядовитое вещество белого цвета, иногда имеет желтоватый оттенок. Обладает пластичной текстурой, напоминает парафин или воск. Растворяется в органических растворителях. Плотность белого фосфора  $1823 \text{ кг/м}^3$ , температура плавления  $44,1 \text{ }^\circ\text{C}$ . Белый фосфор светится бледно-зеленым цветом. Это явление называют хемилюминесценцией.

**Желтый фосфор** — легковоспламеняемое и очень ядовитое вещество. Плотность составляет  $1,83 \text{ г/см}^3$ , температура плавления  $43,1 \text{ }^\circ\text{C}$ , кипения  $280 \text{ }^\circ\text{C}$ . Цвет вещества может быть разным: от желтого до темно-бурого. В воде не растворяется, окисляется на воздухе. Желтый фосфор может самовоспламеняться. Чтобы этого не допустить, его хранят под водой.

**Красный фосфор** — это полимерная модификация фосфора с плотностью  $2400 \text{ кг/м}^3$ . Цвет вещества может быть от малинового до фиолетового. Растворяется только в расплавленных металлах. Может воспламеняться при ударах и трениях. Низкая ядовитость позволяет использовать эту модификации в различных производствах.

**Черный фосфор** — самая термодинамически стабильная модификация элементарного фосфора. По внешнему виду напоминает графит: вещество черного цвета,

слегка жирной консистенции. Не растворяется в воде и других растворителях. Температура плавления 1000 °С.

### Область применения

Фосфор — это элемент жизни, он обладает множеством свойств, которые находят применение в самых разнообразных сферах.

- Из-за высокой горючести белый фосфор применяют в военных целях, в качестве зажигательного оружия. Смеси белого фосфора с серой и бертолетовой солью используются в пиротехнике.
- Оксид фосфора осушает воду. Фосфорная кислота производится на его основе.
- Фосфорная кислота активно используется в производстве удобрений и моющих средств. Фосфатирование поверхностей металлов проводится на основе фосфорной кислоты. В текстильной промышленности с помощью нее окрашивают шерсть и различные волокна.
- Красный фосфор добавляют в пластмассы в качестве антипирена, применяют в бумажной промышленности. Покрытие на боковых сторонах спичечных коробков имеет в своем составе красный фосфор.



## Глава 3. Объем и темпы роста рынка желтого фосфора в России

### Объем и темпы роста рынка

Объем рынка рассчитан по формуле видимого потребления (импорт + производство – экспорт = объем рынка). Для расчета объема производства использовались официальные данные ФСГС РФ, а также данные компаний-брендов. Для расчета объемов импорта и экспорта использовались базы данных ФТС РФ (с последующей обработкой на уровне товарных категорий, брендов).

Показатели объема рынка и производства рассчитаны в ценах брендов изучаемых в исследовании периодов времени (год). Все цены выражены в долларах США.

Показатели объема импорта и экспорта рассчитаны в ценах ФТС РФ в долларах США (в ценах поставки товаров по информации в декларациях)

**Предметом исследования стал желтый фосфор гражданского назначения.**

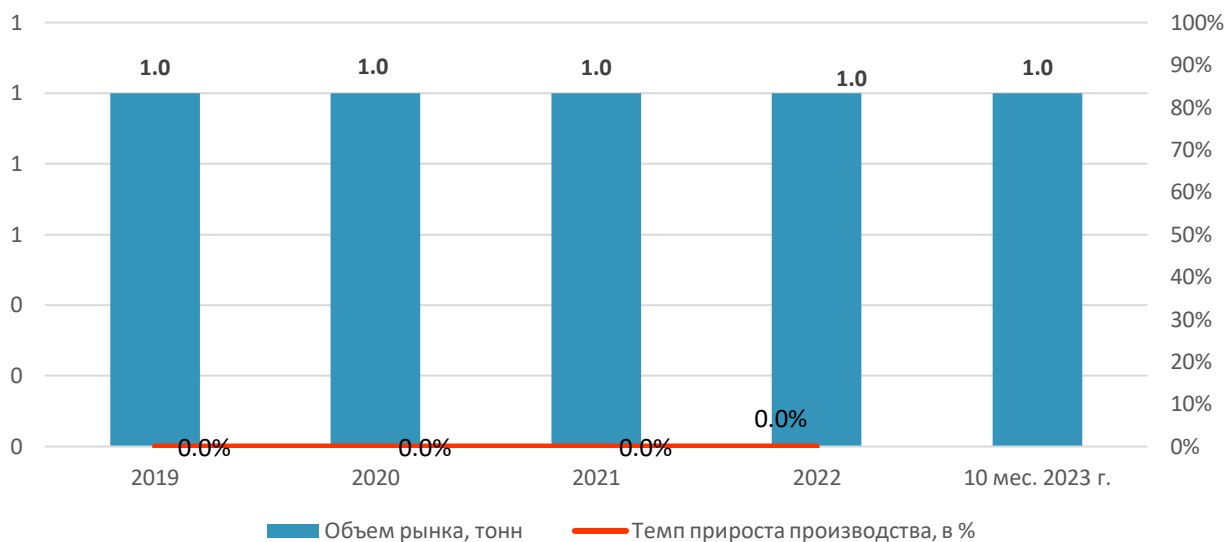
Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка желтого фосфора в России в 2019 г. был равен ..... тонн. В 2020 г. этот показатель составил ..... тонн. (.....%). В 2021 г. объем рынка ..... до ..... тонн (.....%). По итогам 2022 г. объем рынка достиг ..... тонн. Темп прироста в 2022 г. составил .....% в натуральном выражении. По итогам 10 месяцев 2023 г. объем рынка составил .....тонн.

**Таблица 1. Объем импорта, экспорта, производства и рынка желтого фосфора в России в 2019 – 10 мес. 2023 гг., тонн.**

Показатель	2019	2020	2021	2022	10 мес.2023
Импорт					
Экспорт					
Производство					
<b>Рынок</b>					
<b>Темп прироста</b>					

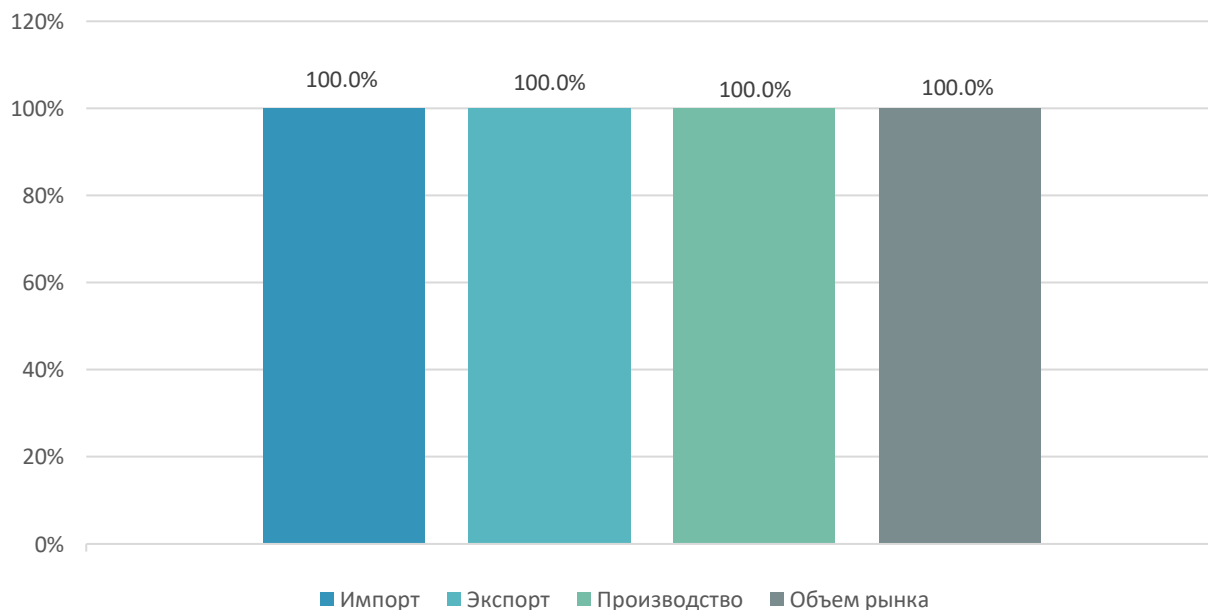
Источник: расчеты Discovery Research Group.

**Диаграмма 1. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России в 2019 - 10 мес. 2023 гг., тонн.**



Источник: расчеты Discovery Research Group.

**Диаграмма 2. Темпы прироста объемов производства, импорта, экспорта рынка желтого фосфора в России в 2022 г. в натуральном выражении, %.**



Источник: расчеты Discovery Research Group.

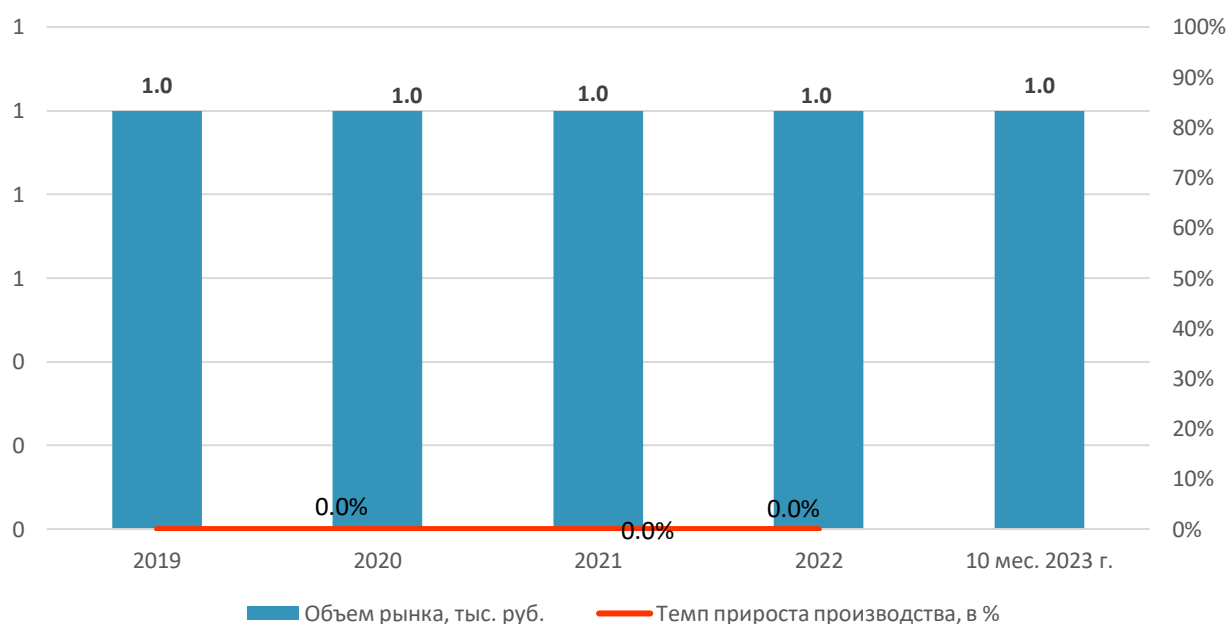
Объем рынка желтого фосфора в России в 2019 г. был равен ..... тыс. руб. В 2020 г. этот показатель составил ..... тыс. руб. Темп прироста в 2020 г. составил .....%. В 2021 г. объем рынка желтого фосфора ..... до ..... тыс. руб. (.....%). В 2022 г. объем рынка достиг ..... тыс. руб. Темп прироста в 2022 г. составил .....% в стоимостном выражении. По итогам 10 месяцев 2023 г. объем рынка составил ..... руб.

**Таблица 2. Объем импорта, экспорта, производства и рынка желтого фосфора в России в 2019 - 10 мес. 2023 гг., тыс. руб.**

Показатель	2019	2020	2021	2022	10 мес.2023
Импорт					
Экспорт					
Производство					
<b>Рынок</b>					
<b>Темп прироста</b>					

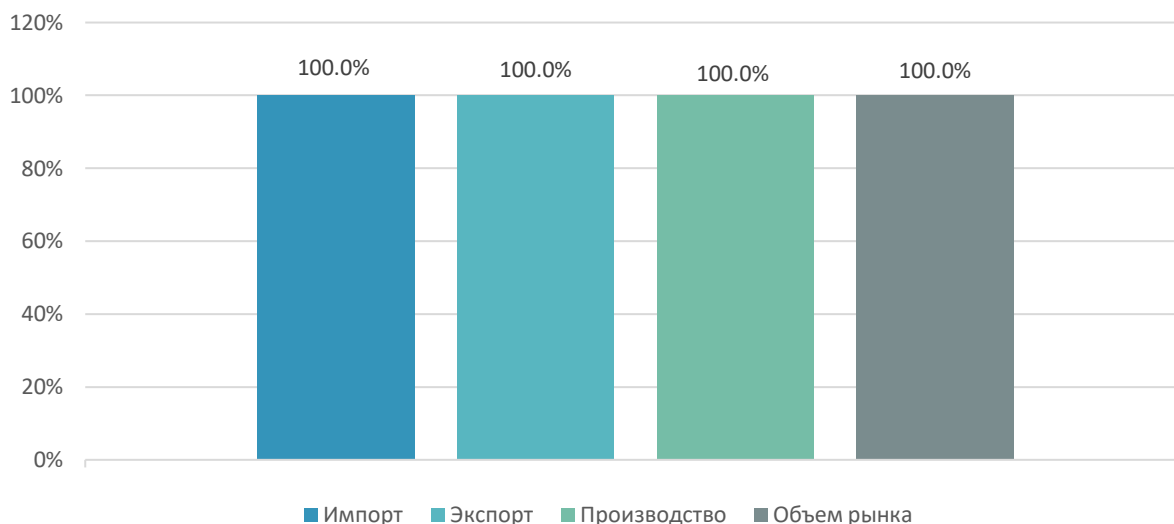
Источник: расчеты Discovery Research Group.

**Диаграмма 3. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России в 2019 - 10 мес. 2023 гг., тыс. руб.**



Источник: расчеты Discovery Research Group.

**Диаграмма 4. Темпы прироста объемов производства, импорта, экспорта и рынка желтого фосфора в России в 2022 г. в стоимостном выражении, %.**

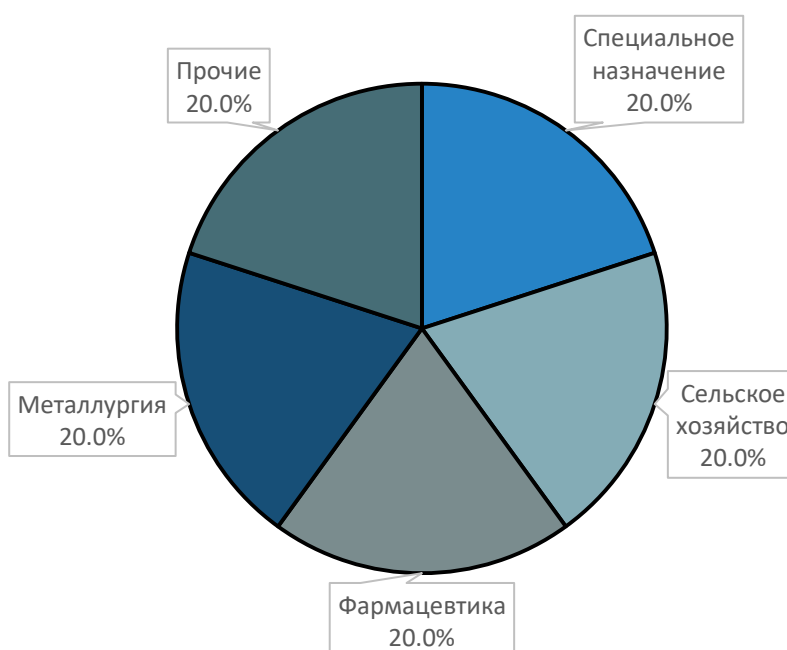


Источник: расчеты Discovery Research Group.

### Структура потребления рынка

Более половины общего объема желтого фосфора в стране применяют в военных целях (специальное назначение). Однако в рамках настоящего исследования мы изучаем рынок желтого фосфора гражданского назначения.

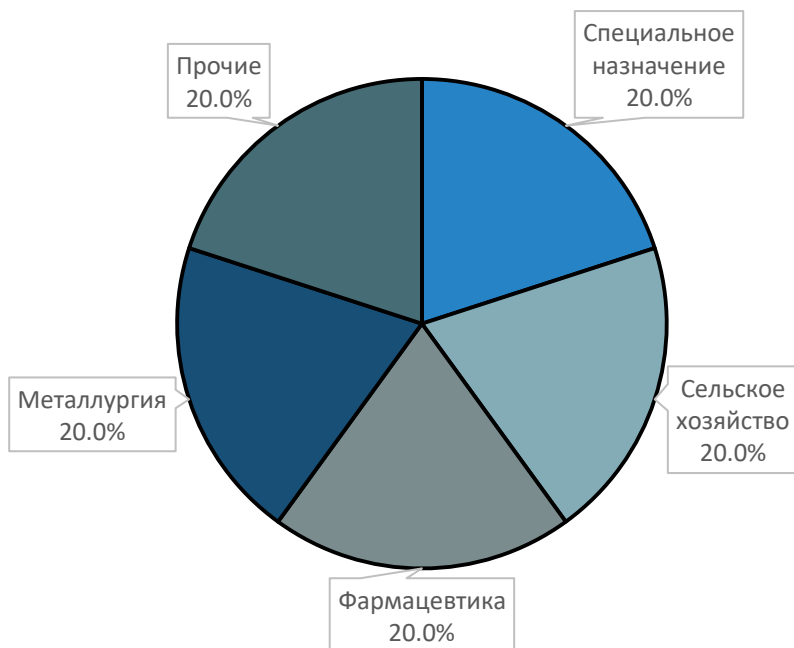
**Диаграмма 5. Структура потребления желтого фосфора, %**



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю потребления желтого фосфора гражданского назначения занимает ..... Его доля составляет .....%. На втором месте ..... с .....%. ..... промышленность потребляет около .....% от общего объема желтого фосфора гражданского назначения.

Диаграмма 6. Структура потребления желтого фосфора гражданского назначения, %



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

## Глава 4. Производство желтого фосфора в России

### Производство

В настоящий момент в России отсутствует производство желтого фосфора.

---

## Глава 5. Прогноз рынка желтого фосфора в России

Для рынка желтого фосфора ключевыми отраслями потребления являются фармацевтическая промышленность и сельское хозяйство. Поэтому прогноз рынка опирается на анализ ключевых трендов и перспектив развития вышеуказанных отраслей.

Более половины от общего объема желтого фосфора гражданского назначения приходится на ..... – .....%. Фосфор применяется при производстве .....

Расчеты темпов роста сектора ..... базируются на его значимости для социально-экономической ситуации в стране. .... является одним из важнейших направлений для развития экономики государства. ....

Сильными сторонами отечественного ..... являются:

- .....
- .....
- .....

В настоящий момент в сфере отечественного ..... реализуется более ..... инвестиционных проектов. Кроме того, в рамках Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023) было заключено несколько соглашений о строительстве .....

Нельзя не отметить, что в России увеличилось производство минеральных удобрений (для производства которых применяется, в том числе, фосфор). Кроме того, в стадии планирования находится ..... проектов строительства заводов по производству удобрений, общий размер инвестиций которых составляет ..... млрд. руб.

Крупнейшими из них являются:

1. ....

2. ....

.....

Также одной из ключевых отраслей – драйверов развития рынка фосфора является ..... промышленность. На нее приходится .....% от общего объема потребления фосфора в стране. Фосфор используется в .....й промышленности при .....

Расчеты темпов роста ..... отрасли базируются на ее значимости для социально-экономической ситуации в стране. ....

Сильными сторонами российской ..... отрасли являются:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

В настоящее время отечественными фармацевтическими предприятиями реализуется более ..... проектов по модернизации и созданию новых производственных мощностей с планируемым объемом инвестиций, превышающим ..... млрд. рублей. Наибольший объем инвестиций направлен на организацию производства .....

Крупнейшими из них являются

1. ....

2. ....

.....

Согласно прогнозам Discovery Research Group, базирующихся на данных Министерства экономического развития и торговли объем рынка желтого фосфора в 2036 г. составит ..... тонн, что эквивалентно ..... млн. руб.

Ожидается, что в течение прогнозируемого периода 2024-2036 гг. рынок продемонстрирует среднегодовой темп роста .....% в натуральном и .....% в стоимостном выражении.



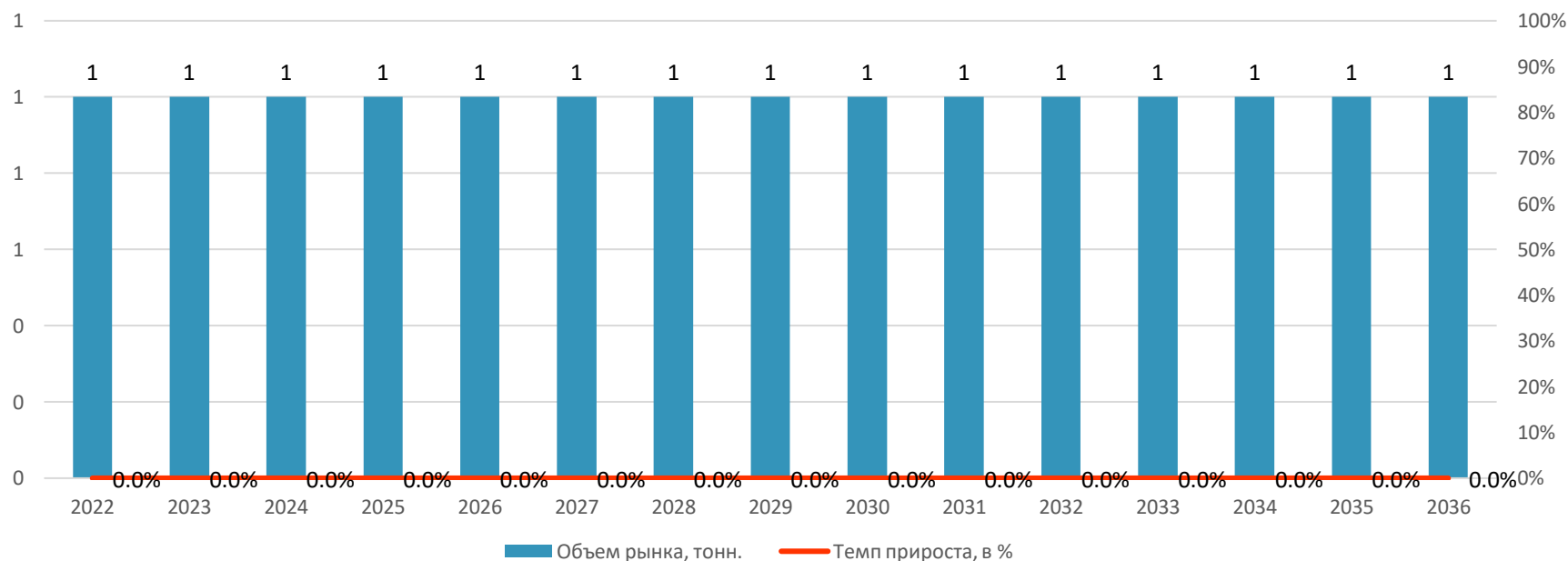
## Анализ рынка желтого фосфора в России

Таблица 3. Прогноз объема рынка желтого фосфора в России в 2022-2036 гг., тонн.

Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Рынок															
<b>факторы роста</b>															
Среднегодовой темп роста, %															

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 7. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России в 2022-2036 гг., тонн и %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

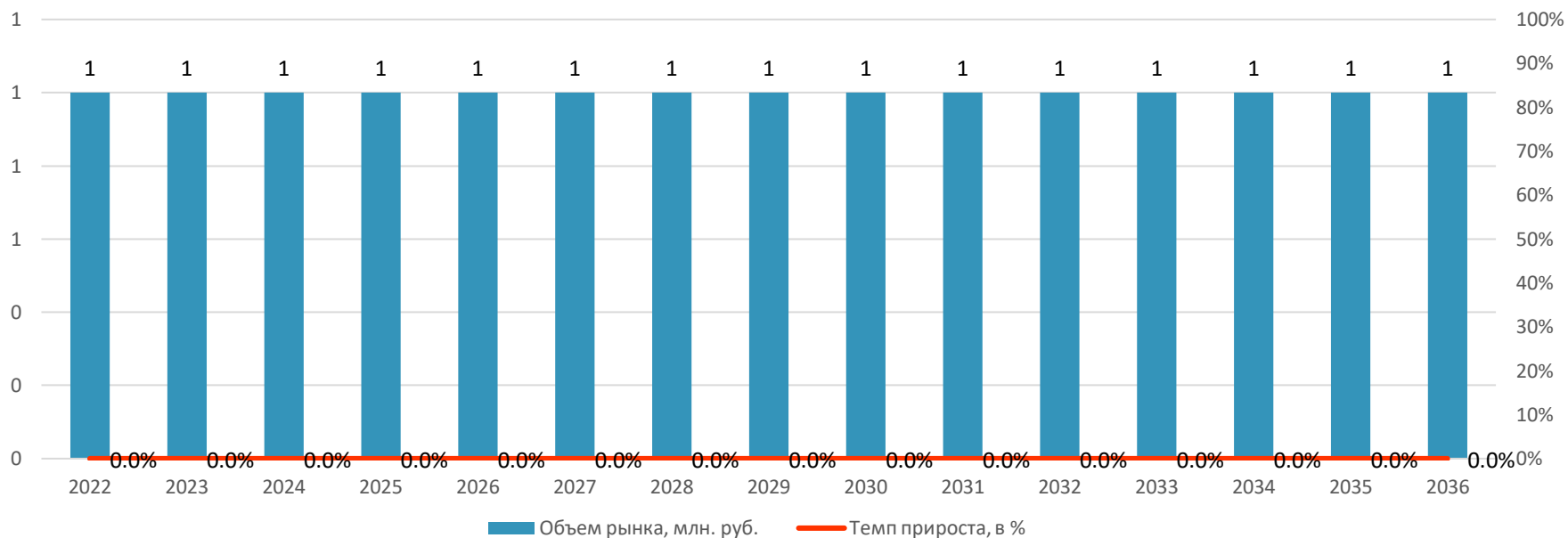
## Анализ рынка желтого фосфора в России

Таблица 4. Прогноз объема рынка желтого фосфора в России в 2022-2036 гг., млн. руб.

Показатель	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Рынок, млн. руб.															
Среднегодовой темп роста, %															

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 8. Объем и темп прироста рынка желтого фосфора в России в 2022-2030 гг., млн. руб. и %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

## Глава 6. Вывод

На основании результатов исследования можно сделать следующий вывод:

Запуск производства желтого фосфора в России является .....

Государство, понимая важность мало- и среднетоннажной химии, активно поддерживает отрасль. Только за 2022 год предприятия химпрома получили господдержку почти на ..... млрд рублей. ....

Согласно расчетам аналитиков Discovery Research Group общий объем поставок желтого фосфора, предназначенного для гражданского применения, в Россию в период 2019-2022 гг. составил ..... - ..... тонн.

Для оценки динамики спроса на желтый фосфор в России в течении прогнозируемого периода с 2024 по 2036 годы, аналитиками Discovery Research Group были определены факторы и тенденции, влияющие на изменение спроса, после чего был проведен анализ на основании:

- Сведений базы данных Федеральной Таможенной службы РФ, ФСГС РФ (Росстат);
- Прогноза Министерства экономического развития РФ до 2036 года;
- Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (принята распоряжением правительства от 7 июня 2023 г. № 1495-р).

На основании полученных данных аналитиками DISCOVERY Research Group был построен прогноз развития рынка желтого фосфора.

Согласно прогнозам Discovery Research Group объем **свободного рынка** желтого фосфора в 2036 г. составит ..... тонн, что эквивалентно ..... млн руб.

Ожидается, что в течение прогнозируемого периода 2023-2036 гг. рынок продемонстрирует среднегодовой темп роста .....% в натуральном и .....% в стоимостном выражении.

Агентство маркетинговых исследований

DISCOVERY RESEARCH GROUP

125438, Москва, ул. Михалковская 63Б, стр. 4, этаж 4

БЦ «Головинские пруды»

Тел. +7 (499) 394-53-60, (495) 968-13-14

e-mail: [research@drgroup.ru](mailto:research@drgroup.ru)

[www.drgroup.ru](http://www.drgroup.ru)

### Схема проезда

