

# НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА

**Объем переработки нефти**  
(млн т)

43,48 43,07 41,89 40,11 42,91

Источник: данные Компании

	2014	2015	2016	2017	2018
Омский НПЗ	21,28	20,90	20,48	19,58	21,00
Московский НПЗ	10,76	11,00	10,71	9,37	10,50
NIS <sup>1</sup>	2,61	2,94	3,10	3,34	3,55
«Славнефть-ЯНОС» <sup>2</sup>	7,65	7,63	7,47	7,74	7,86
Мозырский НПЗ <sup>2</sup>	1,17	0,60	0,13	0,08	0,00

Объем переработки нефти в 2018 г. увеличился на 7,0 % благодаря завершению в 2017 г. реконструкции и плановых капитальных ремонтов на российских нефтеперерабатывающих заводах Группы. Рост производства произошел на всех российских НПЗ Группы и НПЗ Панчево в Сербии.

В 2018 г. Группа продолжила реализацию второго этапа технологической и экологической модернизации своих заводов. Комплексная модернизация направлена на достижение стратегических целей в области нефтепереработки, включая увеличение глубины переработки до 99 % к 2025 г.

<sup>1</sup> «Газпром нефть» принадлежит 56,15 % акций компании NIS (Сербия), которая владеет двумя НПЗ – в г. Панчево и г. Нови-Саде.

<sup>2</sup> Доля участия ПАО «Газпром нефть».

## КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ В 2018 ГОДУ

- > Продолжается модернизация и развитие производственных мощностей собственных НПЗ Компании, а также НПЗ «Славнефть-ЯНОС» и Мозырского НПЗ в Республике Беларусь, НПЗ NIS в г. Панчево (Республика Сербия):
  - Омский НПЗ – завершено строительство блока очистки технологического конденсата и АУТН-2, первый этап модернизации УЗК;
  - Московский НПЗ – завершены основные строительно-монтажные работы на установке «Евро+», проведен капитальный ремонт установок «малого кольца»;
  - НПЗ NIS в г. Панчево – продолжилось строительство нового комплекса глубокой переработки с технологией замедленного коксования;
  - НПЗ «Славнефть – ЯНОС» – продолжилась реализация ряда проектов, направленных на технологическое развитие завода и повышение его эффективности;
  - Мозырский НПЗ – продолжалось строительство комплекса гидрокрекинга тяжелых нефтяных остатков.
- > Продукты Компании удовлетворяют растущие запросы российского рынка:
  - целый ряд нефтепродуктов производства «Газпром нефти», включая моторные топлива, судовое топливо, смазочные материалы и т. д., стали лауреатами всероссийского конкурса «100 лучших товаров России».



Топливо и масла «Газпром нефти» вошли в число «100 лучших товаров России»



Завод для города: Московский НПЗ (репортаж телеканала «Россия-24»)

«Постоянное повышение эффективности и уровня технологического развития НПЗ – залог успешной работы на таком высококонкурентном рынке, как нефтепереработка. Поэтому мы намерены максимально использовать новые возможности и инструменты Индустрии 4.0, подтверждая статус отраслевого технологического лидера».

**Анатолий Чернер**

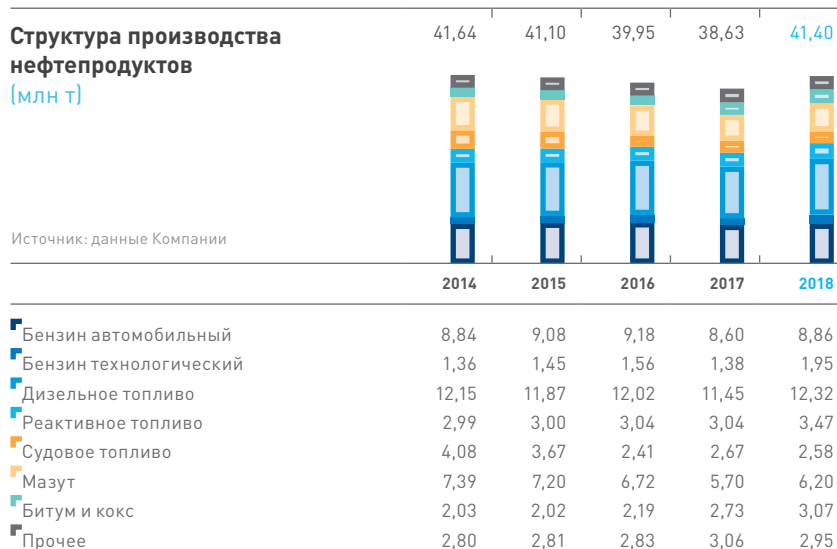
Заместитель Генерального директора по логистике, переработке и сбыту ПАО «Газпром нефть»

Благодаря росту переработки нефти и оптимизации технологических процессов в 2018 г. существенно возросло производство светлых нефтепродуктов – автомобильных бензинов, дизельного топлива, реактивного топлива. Рост объемов производства автомобильных бензинов составил 3,0 %, дизельного топлива – 7,6 %. Объем производства реактивного топлива увеличился на 14,1 % к уровню 2017 г.

В целях повышения эффективности переработки с учетом сложившейся конъюнктуры на внутреннем рынке автомобильных бензинов было увеличено производство нефти относительно 2017 г.

Увеличение спроса на внутреннем рынке и расширение экспортных поставок обеспечили рост производства битумов на 14 %.

### Структура производства нефтепродуктов (млн т)



«Сделано в России»: строительство установки «Евро+» на Московском НПЗ (репортаж телеканала «РБК-ТВ»)



Омский НПЗ «Газпром нефти» повышает эффективность производства моторных топлив экологического стандарта «Евро-5»



«Сделано в России»: высокотехнологичный битум «Газпром нефти» (репортаж телеканала «РБК-ТВ»)

Подробнее о центре управления эффективностью читайте на с. 76

Подробнее о первом в России производстве игольчатого кокса читайте на с. 81

## Технологии

## Центр управления эффективностью

### В «Газпром нефти» работает уникальный Центр управления эффективностью (ЦУЭ) Блока логистики, переработки и сбыта

Цель Центра управления эффективностью (далее – ЦУЭ или Центр) – управление эффективностью всей цепочки добавленной стоимости (от поступления нефти на НПЗ до отгрузки нефтепродуктов покупателю) в рамках единой цифровой платформы. Эта задача решается за счет инструментов предиктивного анализа, нейросетей, искусственного интеллекта и цифровых двойников производственных объектов.

Появление Центра стало возможно благодаря переходу на управление цепочкой поставок как единым активом с применением сквозных бизнес-процессов. Сыграла свою роль и высокая цифровая плотность: сейчас на производственных активах установлено более 250 тыс. датчиков и контрольно-измерительных приборов.

ЦУЭ непрерывно обрабатывает данные, поступающие с датчиков, и отслеживает 90 % всех технологических параметров и материальных потоков в процессе логистики, переработки и сбыта. Все сведения поступают в «озеро данных» для централизованного анализа. Мониторинг и анализ качества и количества углеводородного сырья и готовой продукции на каждом этапе цепочки добавленной стоимости позволяет определять источники возможных отклонений и своевременно вносить необходимые коррективы.

В ЦУЭ внедрены три уникальные системы, направленные на повышение эффективности бизнеса с использованием цифровых технологий.

1. Первая в России цифровая автоматизированная система интегрированного скользящего планирования на 60 дней вперед. С учетом фактического производства, отгрузки и реализации она оптимизирует объемы переработки, поступление сырья и корзину нефтепродуктов, эффективно распределяет ресурсы. Внедрение системы позволило увеличить точность планирования до 95 % и в 16 раз снизить время формирования интегрированного графика производства. После внедрения системы на 100 % активов логистики, переработки и сбыта точность планирования достигнет 97 %, что соответствует лучшим мировым стандартам.
2. Система мониторинга технологических режимов «Смотр» обеспечивает комплексный автоматизированный мониторинг отклонений от нормативных требований 12,2 тыс. технологических параметров и 5,8 тыс. показателей качества. Кроме того, система автоматически подбирает корректирующие действия и позволяет смежным подразделениям эффективно взаимодействовать. Система «Смотр» в режиме онлайн контролирует 100 % производственных активов Омского и Московского НПЗ.



Итоги первого года работы ЦУЭ



«Мы создаем эффективную систему планирования»



Стратегия цифровой трансформации Блока логистики, переработки и сбыта

**3.** Разработанная специалистами Компании система «Нефтеконтроль – Газпром нефть» на основе цифровой модели цепочки поставок от завода до потребителя постоянно отслеживает сохранность количества и качества нефтепродуктов. За счет роста уровня автоматизации измерений почти в два раза удалось повысить достоверность учета, сократить потери по качеству

и количеству продукции. Использование системы дает Компании возможность решать целый спектр задач – от повышения эффективности цепочки и прозрачности в целом до борьбы с контрафактом и мошенничеством. Сейчас все АЗС Компании подключены к системе, которая контролирует их операции, выявляет и отрабатывает возникающие отклонения.

#### Ключевые показатели ЦУЭ

**95 %**

точность  
производственного  
планирования

**>5**

**млрд Р**  
эффект в 2018 году  
от внедрения системы  
интегрированного  
планирования

**12,2**

**тыс.**  
параметров  
технологических  
режимов контролирует  
система мониторинга  
технологических  
режимов «Смотр»

- > Первая в России комплексная система управления эффективностью цепочки добавленной стоимости логистики, переработки и сбыта.
- > Управление эффективностью производства и энергоэффективностью на базе прогнозного моделирования.
- > Мониторинг воздействия на окружающую среду в режиме реального времени.

**2–3**

**минуты**  
занимает изменение  
графика производства

**5,8**

**тыс.**  
показателей  
качества

#### Трансформация

### Разумная организация рабочего места

В 2018 г. сотрудники Омского НПЗ внедрили требования Кодекса СУОД. В частности, были разработаны пилотные стандартные операционные процедуры – важный элемент системы безопасности – и внедрены стенды визуального управления.

Сотрудники применяют на практике методологию 5С. Это один из инструментов бережливого производства, касающийся порядка на рабочем месте. Совместно работники продумали целевое рациональное расположение инструментов, материалов, документов. Все это организовано и визуализировано с помощью разметки, контуров и схем. На Омском НПЗ регулярно проводят самооценку исполнения требований методологии 5С (раз в месяц) и внутренний аудит (раз в квартал).

## Переработка на собственных нефтеперерабатывающих заводах

### Омский НПЗ

В 2018 году:

**22,23**

млн т

установленная мощность

**21,00**

млн т

Переработка

**90,89 %**

глубина переработки

**71,04 %**

выход светлых нефтепродуктов

#### КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА:

- > завершено строительство блока очистки технологического конденсата, который повысит экологические параметры предприятия с учетом ввода новых объектов;
- > завершено строительство автоматической установки тактового налива (АУТН-2) в железнодорожные цистерны герметичного налива, который повышает эффективность и снижает воздействие на окружающую среду;
- > завершен первый этап модернизации установки замедленного коксования;
- > выполнен капитальный ремонт установок подготовки нефти и первичной переработки нефти, гидроочистки моторных топлив, изомеризации («Изомалк-2»), прокалки нефтяного кокса, производства серы, комплекса производства ароматики;
- > получен допуск на применение авиационного керосина;
- > поставлены на производство новые продукты – фракция ароматических углеводородов и бензин каталитического крекинга;
- > несколько продуктов НПЗ стали лауреатами и дипломантами Всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России», в том числе автомобильный бензин G-Drive 100, топливо для судовых установок марки ТСУ-80 (RMD-80), газ углеводородный сжиженный для автомобильного транспорта (пропан автомобильный), эфир метил-трет-бутиловый (МТБЭ) марки А и др.

#### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД:

- > продолжение строительства установок ЭЛОУ-АВТ (комплекс первичной переработки нефти), КГПН (комплекс глубокой переработки нефти), модернизация УЗК (установка замедленного коксования), гидроочистки/депарафинизации дизельного топлива и очистных сооружений «Биосфера»;
- > реконструкция ряда технологических установок (установка каталитического риформинга, ввод в эксплуатацию блока очистки газов регенерации установки каталитического крекинга).



Омский НПЗ – на шаг впереди отрасли



Омский НПЗ увеличит производство высокооктанового бензина

«Устойчивый рост операционной эффективности НПЗ – это важный результат программы модернизации нефтеперерабатывающих активов. По итогам второго этапа программы Омский и Московский НПЗ дополнительно повысят глубину нефтепереработки и выход светлых нефтепродуктов, сократив воздействие производства на окружающую среду».

Анатолий Чернер

Заместитель Генерального директора по логистике, переработке и сбыту ПАО «Газпром нефть»

## Московский НПЗ

В 2018 году:

**12,76**

млн т  
установленная мощность

**10,50**

млн т  
переработка

**83,06 %**

глубина переработки

**59,62 %**

выход светлых  
нефтепродуктов

### КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА:

- > проведены строительно-монтажные работы на комбинированной установке «Евро+»;
- > завершено строительство распределительной подстанции для обеспечения электроэнергией объектов инфраструктуры отгрузки продукции;
- > выполнен капитальный ремонт технологических установок «малого кольца» – подготовки и первичной переработки нефти, каталитического риформинга, гидроочистки, висбрекинга, блока вторичной перегонки бензина;
- > поставлен на производство автомобильный бензин G-DRIVE-100;
- > несколько продуктов завода стали лауреатами и дипломантами Всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России», в том числе бензин неэтилированный марок АИ-92-К5 и АИ-95-К5, топливо дизельное класса «Евро-5» летнее марки ДТ-Л-К5 сорт С, межсезонное марки ДТ-Е-К5 сорт Е и сорт F, топливо дизельное с улучшенными экологическими свойствами (городское) марки ДТ-З-К5 тип II и тип I, базовые дорожные битумы марок 90/130 и БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90 и БНД 50/70, БНД 70/100, БНД 100/130 по ГОСТ 33133-2014 и др.

### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД:

- > ввод в эксплуатацию уникальной комбинированной установки переработки нефти «Евро+»;
- > ввод в эксплуатацию эстакады герметичного налива светлых нефтепродуктов в автотранспорт;
- > строительство автоматизированной эстакады тактового налива в железнодорожный транспорт;
- > подготовка строительства комплекса глубокой переработки нефти и установки гидроочистки керосиновой фракции.

«Газпром нефть» инвестировала в модернизацию Московского НПЗ более 160 млрд ₽. Были реализованы проекты по переходу завода на производство топлива «Евро-5», строительству инновационных биологических очистных сооружений «Биосфера», внедрению первой в отрасли системы автоматизированного экологического мониторинга. На этом программа модернизации не завершится – впереди работы по выводу из эксплуатации устаревших установок «малого кольца» и подготовка строительства комплекса глубокой переработки нефти».

Александр Дюков  
Председатель Правления,  
Генеральный директор ПАО «Газпром нефть»

## НПЗ Панчево (NIS, Сербия)

В 2018 году:

**4,6**

млн т<sup>1</sup>

установленная мощность

**3,55**

млн т

переработка

**88,0 %**

глубина переработки

**76,38 %**

выход светлых нефтепродуктов

### КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА:

- > отмечено пятидесятилетие работы и развития НПЗ Панчево;
- > продолжалось строительство комплекса глубокой переработки с технологией замедленного коксования;
- > переработана пробная партия нефти сорта Iranian Heavy.



НПЗ Панчево:  
завод будущего

### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД:

- > завершение строительства установки замедленного коксования. Благодаря реализации этого проекта НПЗ Панчево достигнет уровня лучших предприятий мира по глубине переработки.

<sup>1</sup> Указана установленная мощность НПЗ Панчево. НПЗ Нови-Сад находится на реконструкции, переработка нефти на НПЗ не осуществляется.

## Нефтепереработка на НПЗ совместных предприятий

Помимо собственных нефтеперерабатывающих заводов, «Газпром нефть» имеет доступ к перерабатывающим мощностям ОАО «Славнефть – ЯНОС» и ОАО «Мозырский НПЗ», расположенного на территории Беларуси.

## Славнефть – ЯНОС

В 2018 году:

**15,0**

млн т

установленная мощность

**7,86**

млн т<sup>1</sup>

переработка

**66,58 %**

глубина переработки

**55,25 %**

выход светлых нефтепродуктов

### КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА:

- > продолжалось строительство установки утилизации сероводорода «Мокрый катализ – 2», перевод установок производства водорода на природный газ, модернизация вакуумной колонны на установки ВТ-6;
- > определена конфигурация и выбран лицензиар комплекса глубокой переработки нефти;
- > начат промышленный выпуск битумов марок EN 100/150, EN 70/100, EN 50/70, асфальта нефтяного;
- > продукты НПЗ стали лауреатами и дипломантами Всероссийского конкурса программы «100 лучших товаров России», в том числе топливо дизельное класса «Евро-5» летнее сорта С, битум нефтяной дорожный вязкий марки БНД 70/100.

<sup>1</sup> Указана доля ПАО «Газпром нефть».

### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД:

- > завершение строительства установки утилизации сероводорода «Мокрый катализ – 2»;
- > строительство эстакады герметичного налива ароматических углеводородов;
- > замена сырья УПВ и перевод технологических печей на природный газ;
- > продолжение модернизации вакуумной колонны установки ВТ-6;
- > продолжение работ по проекту комплекса глубокой переработки нефти.

## Мозырский НПЗ

В 2018 году:

**14,03**

млн т

установленная мощность

**0,0**

млн т<sup>2</sup>

переработка

**78,8 %**

глубина переработки

**63,4 %**

выход светлых нефтепродуктов

### КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА:

- > продолжалось строительство комплекса гидрокрекинга тяжелых нефтяных остатков;
- > расширен ассортимент товарной продукции – начат выпуск метил-трет-бутилового эфира (МТБЭ), алкилата.

### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД:

- > продолжение строительства комплекса гидрокрекинга тяжелых нефтяных остатков.

<sup>2</sup> Объем переработки ПАО «Газпром нефть» на Мозырском НПЗ определяется графиком поставок нефти на НПЗ, утверждаемым Минэнерго России. Компания может перерабатывать до 50 % поставляемой на завод нефти. Фактический объем переработки на заводе определяется ее экономической эффективностью. В 2018 г. Компания не осуществляла давальческую переработку на Мозырском НПЗ.

### Технологии

## Первое в России производство игольчатого кокса

**2021 год**

запуск модернизированной установки УЗК

**38,5**

тыс. т

проектная мощность производства игольчатого кокса в год

Игольчатый кокс, имеющий высокое содержание графита и высокую удельную плотность и термостойкость, используется для производства графитированных электродов «высшей марки»

В 2018 г. завершен первый этап модернизации установки замедленного коксования (УЗК) на Омском НПЗ. В результате модернизации УЗК в Омске будет создано первое в России производство игольчатого кокса – стратегически важного сырья для металлургической, атомной, химической и космической промышленности, которое в настоящее время импортируется в Россию. Помимо выпуска нового продукта проводимая реконструкция позволит дополнительно снизить воздействие производства на окружающую среду.

В рамках проекта будет установлено новое реакционное оборудование, построены новый блок подготовки вторичного сырья и дополнительный резервуарный парк, заменены технологические печи и реконструирован блок утилизации паров.

Завершить модернизацию УЗК планируется в 2021 г. После выхода на проектную мощность установка обеспечит производство 38,5 тыс. т сырого игольчатого кокса в год.