



- 1. Бурильщик** — этот специалист с помощью специального оборудования проникает в недра земли, чтобы добыть полезные ископаемые. Он может участвовать в строительстве новых скважин и их ремонте, а ещё всегда работает при любых погодных условиях.
- 2. Взрывник** — с помощью взрывов горных пород этот специалист помогает шахтёрам осваивать месторождения полезных ископаемых. Он работает глубоко под землёй, в нефтяных, газовых, водяных скважинах, шахтах, на добыче металлов или гранита. Взрывник отлично знает законы физики и химические процессы, ведь взрыв — это реакция веществ, мощность, сила и движение взрывной волны. Он знает, как сделать так, чтобы взрыв оказался нужной силы и никому не навредил.
- 3. Геодезист** — его работа — изучать местность. А ещё определять рельеф, измерять территорию и вычислять координаты. Там, где нужно наладить добычу полезных ископаемых, без этого специалиста не обойтись — ведь этот специалист знает, где именно построить буровую установку и как сделать так, чтобы месторождение принесло больше всего нефти, угля или даже алмазов.
- 4. Горнопроходчик** — этот специалист прокладывает туннели и подземные коммуникации. Он строит шахты и помогает разрабатывать месторождения полезных ископаемых, драгоценных металлов и камней. Горнопроходчик не только хорошо знает особенности горных пород, но и умеет управлять техникой, которая используется при создании шахт.
- 5. Инженер по бурению** — ему подчиняются все, кто работает на буровой скважине, ведь именно он планирует каждый этап добычи и управляет им. Его цель — сделать добычу полезных ископаемых эффективной и безопасной.
- 6. Инженер роботизированных систем** — его задача — создавать и обслуживать «умные» системы по мониторингу, разработке, добыче и переработке месторождений полезных ископаемых (даже если они находятся далеко от него). Он управляет ими и знает, как починить, если что-то выйдет из строя.
- 7. Инженер по эксплуатации нефтегазотрубопроводов** — этот специалист отвечает за работу нефтегазопровода. Это самый экономичный на сегодня способ транспортировки нефти и газа по стране и за границу. Нефтегазопровод связывает месторождения нефти и газа, заводы по их переработке и потребителей. Такой трубопровод — это целый комплекс сложных сооружений. И везде нужно настроить множество оборудования и постоянно следить за его работой. Поэтому бесперебойная подача нефти и газа — заслуга этого специалиста.
- 8. Координатор распределения проходческих команд** — его задача — наладить взаимодействие всех людей, которые работают над проектом. Ведь кто-то находится непосредственно на объекте, а другие задействованы в процессах добычи удалённо. Этот специалист ставит тактические задачи, организует коммуникацию в коллективе, помогает разрешать противоречия и даже конфликты.
- 9. Лаборант химического анализа** — этот специалист работает в лаборатории — он проводит химические исследования, анализирует различные соединения и материалы. Благодаря этим данным и происходит контроль качества сырья, промежуточных продуктов, а затем и готовой продукции.
- 10. Маркшейдер** — его основная задача — измерять пространство в недрах Земли и заносить полученные цифры в программу на компьютере. Эти расчёты помогают создавать точные карты подземелья, которые говорят, можно ли безопасно и эффективно использовать определённый участок. Всевозможные измерительные приборы позволяют ему создавать трёхмерные карты в электронном виде.
- 11. Мастер резервуарного парка** — этот специалист отвечает за работу резервуарного парка — важной части магистрального нефтепровода. Это целая система для приёма, учёта и хранения нефти. Мастер резервуарного парка следит за тем, чтобы всё работало превосходно, и отлично знает устройство резервуарного парка — если что-то выйдет из строя, он тут же устранит неполадку.



- 12. Машинист буровой установки** — это специалист, который устанавливает буровое оборудование на определённом участке и ведёт процесс бурения. Этот специалист расчищает нужный участок, устанавливает оборудование, настраивает параметры бурения и приступает к сооружению скважины. Он не только разбирается в видах горных пород и способах бурения, но и знает, из чего состоит буровой станок и как его чинить при неполадках.
- 13. Менеджер нефтегазовых проектов** — этот специалист делает работу по добыче, переработке и транспортировке ценного сырья максимально эффективной. А для этого он должен правильно организовать работу и сотрудников, и оборудования. У него десятки задач — и управленческих, и инженерных, и даже бухгалтерских — он много взаимодействует и с людьми, и с документами.
- 14. Оператор нефтяных и газовых скважин** — этот специалист отвечает за то, чтобы скважины работали круглосуточно и без перебоев — он испытывает новые скважины, руководит их обслуживанием и ремонтом.
- 15. Системный горный инженер** — этот специалист планирует, организует и руководит работами по добыче полезных ископаемых. Он отвечает за строительство шахт, которые обеспечивают доступ к месторождениям, транспортировку полезных ископаемых и безопасность тех, кто их добывает. А ещё участвует в поисках месторождений, а когда их закрывают — решает, что делать с отходами горных пород и как восстановить повреждённую природу.
- 16. Строитель объектов для магистральных трубопроводов** — этот специалист участвует в строительстве сложных и очень длинных конструкций, которые быстро и эффективно транспортируют минеральное сырьё. Система магистралей — это не только трубы, но и целый комплекс самого разного оборудования.
- 17. Специалист по химической переработке нефти и газа** — он трудится на разных этапах переработки сырой нефти и природного газа и управляет всеми процессами. Этот специалист следит, чтобы весь цикл процедур на производстве был безопасным и экологичным.
- 18. Шахтёр** — этот специалист работает в шахте или на руднике. Каждый день он спускается глубоко под землю и добывает полезные ископаемые. При помощи подземных комбайнов шахтёры роют тоннели, чтобы добраться до ценных пластов. Шахтёру нужно быть внимательным и чётко соблюдать правила техники безопасности.
- 19. Экоаналитик в добывающих отраслях** — это специалист, задача которого понять, как процессы добычи полезных ископаемых влияют на экологию. Этот профессионал следит, чтобы все экологические стандарты на заводах и предприятиях соблюдались. Кроме того, он разрабатывает план, по которому будут восстанавливать территории после завершения процесса добычи.



# Этапы добычи нефти или газа

## 1. Геологоразведочные работы

Чтобы добыть полезные ископаемые, нужно сначала хорошо подготовиться: найти месторождение, а затем всё про него узнать: как долго его можно будет использовать, сколько нефти и газа удастся получить, не повредит ли добыча природе? После того как все данные изучены, месторождение начинают готовить к разработке — эксперты создают технические схемы и документацию, делят предстоящую работу на этапы.

## 2. Бурение

На этом этапе происходит подготовка скважин и буровых установок и непосредственно бурение, чтобы с помощью сложного механизма достать полезные ископаемые из-под земли.

## 3. Добыча и промысловая подготовка

После того как буровые работы завершены, наступает сам процесс добычи нефти. У каждого месторождения свой жизненный цикл. Обычно первые несколько лет добыча идёт быстрее, а затем работы замедляются. Добытую нефть очищают от механических примесей, убирают из неё лишнюю воду и соли.

## 4. Транспортировка и хранение

Все нефтепродукты перевозят в особых танкерах, железнодорожных и автомобильных цистернах. Иногда продуктопроводы строят сразу у промысловой скважины — тогда нефть или природный газ движутся от неё до танков хранения или резервуаров. А ещё построены целые нефтераспределительные системы и терминалы — всё для того, чтобы нефть быстро и без потерь попала туда, куда нужно.

## 5. Переработка

Сырую нефть из скважины в чистом виде почти не используют. Обычно она проходит сложные физико-химические процессы, чтобы потом стать, например, авиационным или дизельным топливом, бензином, смазочным маслом или пригодиться в нефтехимической промышленности.