



2020

Недропользование в контексте пандемии COVID-19

Дайджест подготовлен
Департаментом международного
и регионального сотрудничества СП РФ

Оглавление

Введение	3
I. Вызовы для сферы недропользования	4
1. Отраслевой разрез	4
2. Изменение рынка	7
3. Изменение операций	8
II. Политика государств по поддержке сферы недропользования	12
1. Налоговая политика, организационно-правовая поддержка	12
2. Прямая помощь	14
3. Контроль со стороны высших органов аудита	18
III. Перспективы развития сферы недропользования	22
1. Потенциальные долгосрочные последствия кризиса для отрасли	22
2. Цифровизация и внедрение инновационных технологий	28
3. Перспективы альтернативной энергетики	32
4. Практические шаги для государств и/или компаний	37
Выводы	40

Введение

Актеры сферы недропользования ранее успешно преодолевали глобальные экономические потрясения, но пандемия COVID-19 вызвала последствия кардинально другого порядка. Это одновременно и экономический кризис, и чрезвычайная ситуация в сфере здравоохранения, при этом масштабы этого явления беспрецедентны. Дополнительные сложности вызывают колебания цен на сырье, вызванные политическими решениями, а также технологический «дизрапт».

В связи с волатильностью ресурсного рынка, ненадежностью цепочек поставок, уязвимостью работников добывающей промышленности перед очаговыми вспышками инфекции, ограничительными мерами, установленными правительствами, в том числе необходимостью поддерживать социальную дистанцию, компании сферы недропользования вынуждены искать новые решения и готовиться к реалиям посткоронавирусного мира. Они включают в себя ускоренную цифровизацию, внедрение новых технологий, формирование кадрового потенциала нового качества, развитие «зеленой» энергетики.

Пандемия COVID-19 вынуждает компании пересматривать свои производственные планы. Крупные добывающие корпорации останавливают выпуск продукции и откладывают реализацию проектов.

Данные тенденции негативно сказываются и на промышленном производстве.

Сохранение ограничительных мер и медленное восстановление экономик приведут к снижению спроса на источники энергии по итогам 2020 г.

При этом прогнозируются изменения в самой энергетической структуре.

Государства – мировые лидеры по добыче ресурсов принимают меры по поддержке сферы недропользования как стратегически важной сферы. Надлежащее распоряжение средствами государственных бюджетов, направленных на реализацию соответствующих мер, требует строгого контроля со стороны высших органов аудита.

I. Вызовы для сферы недропользования

1. Отраслевой разрез

Едва ли не самое пристальное внимание большинства рыночных игроков на фоне пандемии COVID-19 и последовавшего замедления экономики оказалось приковано к **ценам на нефть**, которые за несколько месяцев поставили целый ряд антирекордов, ставших следствием падения спроса в связи со снижением экономической активности из-за принятия государствами мер по противодействию распространению инфекции.

Брюссельский международный аналитический центр «Брейгель» (BRUEGEL) **отмечает**, что в связи с исчерпанием возможностей хранилищ по всему миру рынки испытали физический стресс, который стал одним из поводов для активизации международных усилий в области скоординированного сокращения добычи и стабилизации цен.

Ситуация за прошедшие недели в некоторой степени стабилизировалась, однако дальнейшие перспективы остаются неясными. Например, британская аналитическая компания IHS Markit **полагает**, что основные негативные последствия заключаются в существенном **сокращении капитальных расходов на поиск и разработку** новых месторождений, которое может составить до 40% в США и до 20% в среднем по миру по сравнению с 2019 г. Причем основная опасность заключается **в дисбалансе спроса и предложения в среднесрочной перспективе**: радость потребителей по поводу низких цен, которую они испытывают сейчас, может быть омрачена непредсказуемым ростом цен на энергоносители в будущем.

Международное энергетическое агентство **видит** дополнительную опасность в том, что низкие текущие цены на нефть **ограничивают компании нефтяной отрасли в разработке инноваций** для перехода к более экологически чистым технологиям.

Если для крупных игроков падение цен на энергоносители стало неприятным, но не катастрофичным событием, то многие развивающиеся государства текущая ситуация на нефтяном рынке и в других добывающих отраслях **практически лишила источников дохода**.

Например, несмотря на то, что доля нефтепромышленности постепенно сокращается в общем объеме экономической активности африканских стран, бюджеты многих государств по-прежнему **зависят** от нефтяных доходов.

Так, в Анголе на долю нефти приходится 75% общих поступлений в бюджет и 90% общей экспортной выручки. По информации портала [Africa Confidential](#), три четверти нефти, добытой на экспорт в Нигерии и Анголе в апреле, остались непроданными.

Африканские страны являются также показательным примером того, насколько и **другие добывающие отрасли** оказались уязвимыми перед такими экономическими последствиями пандемии, как падение спроса и **нарушение бытовых цепочек**.

В обзоре южноафриканского регионального бюро Всемирной продовольственной программы ООН **отмечается**, что многие страны региона наряду с высокой долговой нагрузкой, волатильностью валют и уязвимостью к внешним экономическим воздействиям имеют высокую **зависимость от экспорта минерально-сырьевых ресурсов в Китай**, спрос со стороны которого поддерживает экономики большинства ресурсно-ориентированных государств континента.

В данном контексте снижение потребления и темпов экономического роста в Китае в связи с экономическими и административными последствиями пандемии COVID-19 **непропорционально скажется на его многочисленных африканских торговых партнерах**, например, в связи с сокращением экспорта меди из Замбии, драгоценных металлов из Танзании, колтана из Республики Конго и нефти из Анголы и Демократической Республики Конго.

По февральским прогнозам британской исследовательской организации Overseas Development Institute, государства Африки южнее Сахары могли потерять около 4 млрд долл. США экспортной выручки в связи с экономическими последствиями пандемии еще до выявления на территории этих стран первого случая заражения коронавирусной инфекцией. Причина заключается в чрезмерной зависимости бюджетов от экспорта добываемых природных ресурсов.

С другой стороны, перебои в поставках в связи с пандемией еще раз подчеркнули и обратную зависимость мировых производителей от Китая как поставщика сырья. В частности, это относится к такой категории товаров, как редкоземельные металлы: еще до пандемии отмечалось недовольство многих правительств сложившейся диспропорциональной ситуацией и стремление диверсифицировать глобальные цепочки поставок минералов, имеющих стратегическое значение.

Несмотря на наличие залежей редкоземельных металлов в России, Бразилии, Австралии, США и Танзании, более 85% их производства приходится на Китай. Во многом это объясняется низкой стоимостью бурения и обработки в совокупности с не самыми строгими экологическими стандартами.

Неодим, диспрозий, празеодим, входящие в состав наиболее распространенных постоянных магнитов, используются в смартфонах, медицинском оборудовании, электромобилях, робототехнике и синхронных генераторах на постоянных магнитах (СПМ) для ветровых турбин.

Электромобили также стали одной из «жертв» экономических последствий пандемии COVID-19: падение цен на нефть, в результате которого во многих странах сократилась и стоимость топлива, делает их использование крайне невыгодным в сравнении с традиционными средствами передвижения с двигателями внутреннего сгорания. Впрочем, даже в текущих условиях приходят многообещающие новости об инновационных технических решениях в области производства аккумуляторов. Компания GM, как сообщается, смогла сократить содержание кобальта в аккумуляторе до 10% с прежних 20-33%, что еще недавно считалось практически невозможным.

2. Изменение рынка

До настоящего времени ввиду вынужденного ограничения как добычи полезных ископаемых, так и мирового промышленного производства **наблюдался фактический паритет между сокращением предложения** редкоземельных металлов со стороны Китая **и сокращением спроса** со стороны зарубежных потребителей, поскольку многие заводы заблаговременно закупили их достаточное количество в преддверии китайского нового года.

Однако возобновление мировой экономической активности может **нарушить сложившийся баланс** спроса и предложения. В частности, канадская аналитическая компания в области полезных ископаемых Adamas Intelligence в ближайшей и среднесрочной перспективе **ожидает** восстановления и роста темпов производства электромобилей и ветрогенераторных установок в связи с запросом на экологически чистые технологии, которые, тем менее **могут быть ограничены** невозможностью Китая поставить достаточное количество необходимых металлов и его ориентацией на внутреннее потребление.

*Экспорт редкоземельных металлов из Китая в апреле **сократился** на 22,2% по сравнению с мартом, а за первые 4 месяца 2020 г. падение составило 1,7% в годовом выражении.*

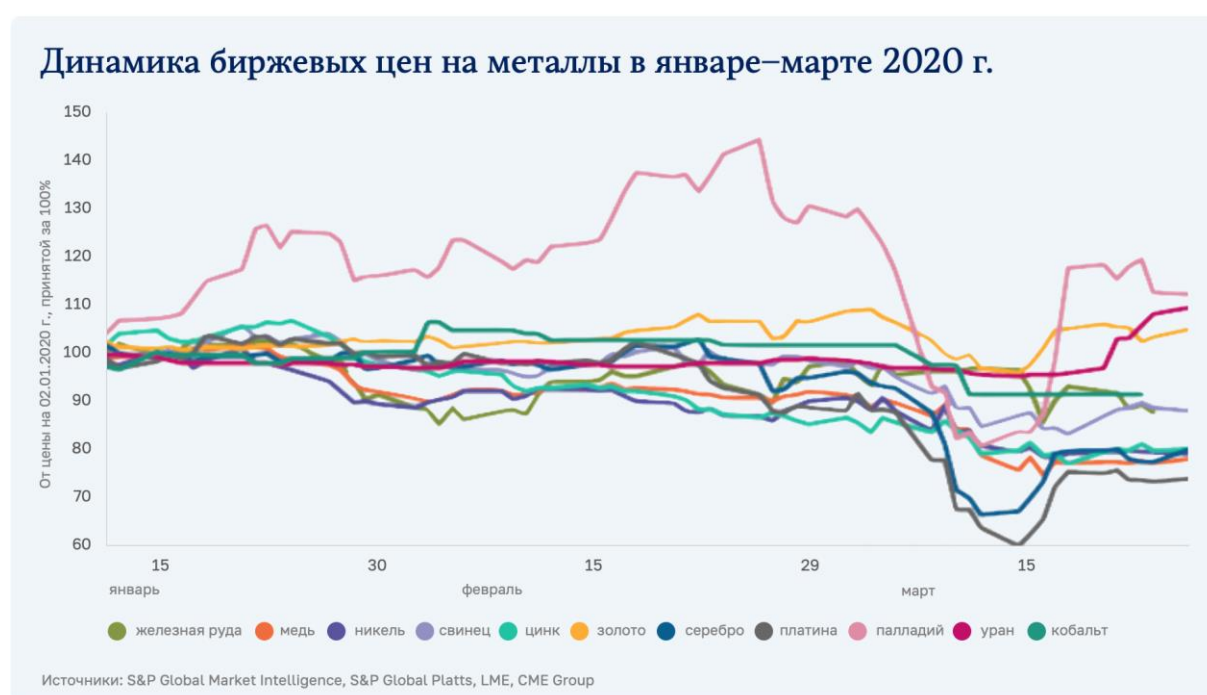
В глобальном плане все горнодобывающие активы не избежали **масштабной волны распродаж**, прокатившейся по миру с февраля 2020 г. на фоне опасений из-за распространения коронавирусной инфекции. Общая рыночная стоимость 2333 компаний, входящих в **отраслевой мониторинг** S&P Global Market Intelligence, **только за один месяц сократилась на 16%** до 1,06 трлн долл. США, что на 29% ниже исторического максимума в 1,49 трлн долл. США, достигнутого в декабре 2019 г. Это также самый низкий показатель с мая 2016 г.

***В частности**, акции *AngloAmerican* с начала года подешевели на 40%, *Glencore* – на 41%, *Freeport-McMoRan* – более чем в два раза.*

В марте в связи с закрытием шахт и приостановкой новых проектов существенно снизилось **количество отчетов компаний о результатах бурения**, которые учитываются в мониторинге S&P: в апреле опубликовано 152 отчета по сравнению

с 249 месяцев ранее. Отмечено наибольшее сокращение в добыче золота, а также снижение в добыче серебра и цинка. В то же время наблюдается увеличение добычи никеля, металлов платиновой группы и других основных металлов, а показатели добычи меди не изменились.

Приведенные данные по добыче коррелируют и с биржевыми ценами на основные металлы, которые продемонстрировали существенное падение с начала года «на пике» противовирусных мер. При этом золото, выполняя функцию «защитного» актива, оказалось меньше всего подвержено ценовым колебаниям:



3. Изменение операций

Добывающие отрасли как основной источник налоговых поступлений развивающихся экономик могут рассчитывать как на скорейшее снятие ограничений, так и на более существенную государственную поддержку, благодаря чему окажутся в более выигрышном положении по мере восстановления экономики.

В соответствии с требованиями ограничительных мер, большинство шахт должны были остановить работу либо перевести ее в ремонтно-эксплуатационный режим.

Однако в ряде случаев (алмазные рудники канадских Северо-Западных территорий, горнодобывающие предприятия Зимбабве, ЮАР), учитывая структурную роль горнодобывающей промышленности в национальных экономиках, они были **исключены** из режима ограничений, что благоприятно сказалось на их положении в сравнении с другими предприятиями. Например, министр горнодобывающей промышленности Чили Б.Прокурика подтвердил, что в связи с возможностью **сохранения операционной деятельности**, несмотря на введенные противовирусные ограничения, в краткосрочном плане удалось избежать сокращений рабочих в меднорудных компаниях – одном из ключевых секторов чилийской экономики.

*Более того, из отчета Центрального банка Чили от 18 мая 2020 г. **следует**, что вместо ожидавшегося по итогам первого квартала сокращения на 0,1% национальный ВВП показал рост на 0,4% вследствие увеличения на 5,1% производства в горнодобывающей промышленности, в первую очередь – меди и железа. Это позволило нивелировать рекордное падение сектора торговли и услуг вследствие введения мер по борьбе с распространением коронавирусной инфекции. Впрочем, по итогам апреля негативная динамика ожидается уже во всех отраслях экономики.*

Однако подобный подход и финансовый результат является, скорее, исключением из общей тенденции: добывающие производства по всему миру либо закрываются, либо, в силу особенностей деятельности, становятся зоной повышенного эпидемического риска.

Второй производитель меди в мире, Перу (на **первом месте** – Чили), ввел запрет на работу добывающих предприятий, в связи с чем компании Anglo American, Pan American Silver и Newmont вынуждены были остановить производство на медных рудниках, где трудились более 10 тыс. рабочих. Бразильская Vale объявила об остановке добычи никеля на северо-востоке Канады на четыре недели с целью предотвращения распространения вируса среди местных жителей. Компания также изучает возможность остановки добычи угля в Мозамбике.

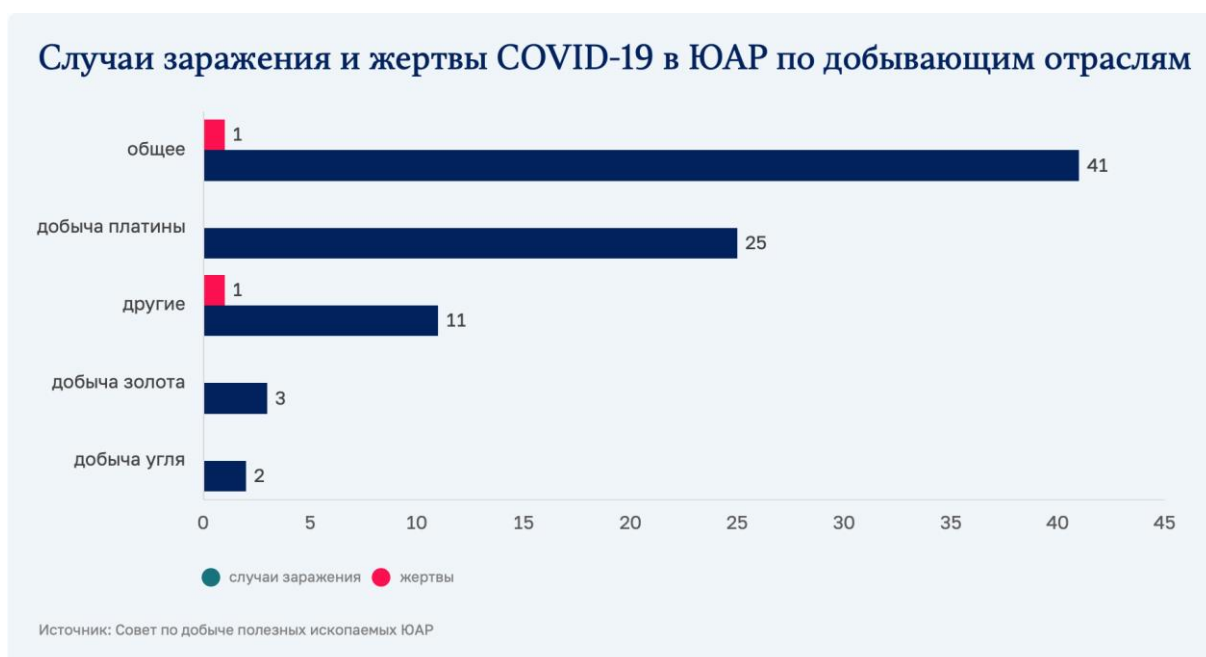
Замедление операционной деятельности **сказывается** и на **финансовых потоках компаний**: если в 2019 г. капитальные затраты 20 крупнейших добывающих компаний мира выросли на 12% и достигли 49,1 млрд долл. США, то в настоящее

время проекты и инвестиции практически полностью «заморожены».

При этом по своей сути шахты и рудники представляют собой места **высокой эпидемической опасности**, что также принимается в расчет при разработке мер противодействия.

Правительство канадского штата Британская Колумбия опубликовало отдельное **руководство по безопасности трудовой деятельности на добывающих предприятиях**, которое, тем не менее, не сильно выходит за рамки уже традиционных предложений по ограничению скопления людей, соблюдению дистанции и усиленным мерам гигиены.

Совет по добыче полезных ископаемых ЮАР также признает дополнительные факторы риска передачи коронавирусной инфекции, сопутствующие деятельности горнодобывающих предприятий, на которые в стране приходится почти 420 тыс. рабочих мест. Совет **опубликовал «Кодекс поведения для предотвращения распространения COVID-19**, ведется учет случаев заражения и смерти от коронавирусной инфекции по отраслям.



Как и во многих других секторах экономики, пандемия заставляет добывающие предприятия задумываться об **инновационных путях преодоления последствий текущего кризиса для операционной деятельности**.

В частности, активизировались набравшие темп в течение последних десяти лет процессы **автоматизации добычи**. Например, один из мировых лидеров добывающей промышленности, компания Rio Tinto, **автоматизировала** треть операций на шахте Пильбара в Западной Австралии, а золотодобывающая шахта компании Syama в Мали **стала** первым в мире полностью автоматизированным добывающим производством, налаженным в сотрудничестве со шведской инженерной компанией Sandvik. Аналитики **отмечают**, что в случае затяжного характера пандемии подобные решения станут **возможным выходом** из сложившейся ситуации, вероятно, они найдут **более широкое применение**.

II. Политика государств по поддержке сферы недропользования

1. Налоговая политика, организационно-правовая поддержка

Поскольку в ресурсно-ориентированных странах именно добывающие производства являются, как правило, основным источником налоговых поступлений в бюджет, в текущих условиях может оказаться [затруднительной](#) поддержка таких компаний в форме налоговых льгот или отсрочки по уплате налогов, которые стали распространенным инструментом государственной поддержки во многих странах.

В этой связи Межправительственный форум по горному делу, минералам, металлам и устойчивому развитию (МПФ) и Африканский форум по налоговому администрированию разработали [руководство](#) для правительств о применении налоговых льгот в добывающих отраслях на фоне пандемии при сохранении общей целостности налоговой системы.

Российская Федерация находится в процессе поиска оптимальных мер поддержки бизнеса. 3 апреля 2020 г. вышло [Постановление Правительства России](#), в котором говорится, что недропользователям продлили срок действия лицензий. Это означает, что компании, чье право пользования недрами по лицензии истекает в период с 15 марта по 31 декабря 2020 г., смогут продолжить работу в течение 12 месяцев после завершения действия лицензии, которая будет продлена автоматически.

Кроме того, документом установлено, что в 2020 г. право пользования недрами не будет прекращаться, в том числе в связи с истечением установленного в лицензии срока ее действия.

Принятие данных мер обусловлено социально-экономической ситуацией, связанной с вынужденными ограничениями из-за пандемии коронавирусной инфекции и, в первую очередь, направлено на поддержку

компаний-недропользователей, обеспечение устойчивого развития горнодобывающего и геологоразведочного секторов экономики в России.

[Правительством Великобритании](#) в интересах поддержки отрасли приняты следующие меры:

- выделено 409 млрд долл. США кредитов и гарантий;
- предоставлено 25 млрд долл. США в виде налоговых льгот и денежных субсидий;
- Управление по налоговым и таможенным сборам Ее Величества (*Her Majesty's Revenue and Customs, HMRC*) отложило уплату НДС за текущий квартал.

Министерство стали [Индии](#) призвало власти штатов [обеспечить работу](#) сталелитейных заводов страны в период карантина из-за пандемии коронавируса, а также воздержаться от введения каких-либо ограничений и разрешить транспортировку сырья для производства стали, а также металлопродукции. Перевозки сырья должны обеспечиваться железнодорожным, водным или морским транспортом, чтобы сохранить эффективность цепочки поставок. Добыча железной руды и другого сырья, необходимого для работы металлургических предприятий, также должна вестись без ограничений.

Индия – второй по величине производитель стали в мире (на первом месте – Китай). По данным [WorldSteelAssociation](#), в феврале 2020 г. страна увеличила производство стали на 1,5%, до 9,6 млн тонн. При этом в апреле в стране [сократился спрос](#) на сталь на 91% по сравнению с апрелем 2019 г. В этой связи индийские сталелитейщики были вынуждены сократить производство на 69,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – до 2,8 млн тонн. Причина – приостановка работы предприятий-потребителей в сфере инфраструктуры, автопромышленности, недвижимости и строительства, на которые приходится 80% от общего объема потребления стали в Индии.

Рынок стали **Германии** также переживает резкое сокращение спроса из-за приостановления работы промышленности в связи с пандемией коронавируса. Федерация производителей стали Германии [WirtschaftsvereinigungStahl](#) призывает Еврокомиссию **ужесточить условия импорта стали в ЕС. Некоторые страны**, среди которых **Россия и Китай**, не сократили сталелитейное **производство** в условиях карантина, а наоборот, увеличили. Как только карантинные ограничения будут сняты, рынок Германии и ЕС может столкнуться с наплывом дешевой импортной стали.

18 мая 2020 г. [Federal Association of German Industry](#) (Федеральная ассоциация немецкой промышленности) обратилась к федеральному правительству с просьбой **принять незамедлительные меры для обеспечения выживания компаний** в соответствии с планом по стимулированию экономики. Основное внимание предлагается уделить налоговым льготам, чтобы смягчить негативные последствия пандемии для корпоративных балансов, в частности на снижение ставок корпоративного подоходного налога. Кроме того, государство должно продолжать увеличивать расходы на исследования и разработки и сокращать объем необходимых документов.

Объединенные Арабские Эмираты запретили экспорт всех видов лома черных металлов в течение четырех месяцев с 15 мая 2020 г. Целью запрета является обеспечение национальных производителей стали достаточным количеством сырья для ведения работ в условиях пандемии.

Австралийское налоговое управление **приняло** решение об отсрочке налоговых платежей, их реструктуризации, **ускоренного** возмещения налоговых льгот по налогу на заработную плату, уже уплаченному в финансовом году, отсрочке взыскания с должников, включая отсрочки по выплатам штрафов.

2. Прямая помощь

Россия обладает уникальным минерально-сырьевым потенциалом:

на ее территории есть запасы практически всех полезных ископаемых.

В добывающей промышленности работает более **1 млн человек**. Налог на добычу

полезных ископаемых, существующие вывозные таможенные пошлины, платежи за пользование недрами формируют около половины доходов федерального бюджета и большую часть экспортных поступлений, что делает предприятия добывающей отрасли системообразующими, а их услуги и продукция имеют ключевое значение для жизнеобеспечения территорий, функционирования других отраслей и социально-экономических систем ряда регионов.

Интересен тот факт, что в России **добывающая промышленность не вошла в список** отраслей экономики, наиболее пострадавших в условиях распространения коронавирусной инфекции, для оказания первоочередной адресной поддержки.

Правительство России **утвердило** меры поддержки системообразующих предприятий. В **список** таких предприятий сейчас входят более 1150 компаний. Чтобы получить помощь от государства, они должны пройти «стресс-тесты». Если они покажут, что компания находится в зоне риска, то предприятиям будет оказана помощь в форме субсидий на полную или частичную компенсацию расходов на производство или реализацию товаров и услуг, отсрочки по уплате налогов, авансовых платежей по ним и страховым взносам, госгарантий по кредитам или облигационным займам.

Для борьбы с коронавирусом Фонд развития Дальнего Востока и Арктики вместе с крупнейшей в России **компанией по добыче золота «Полюс»** учредили специальный **фонд** объёмом 1 млрд руб. Первым траншем ФРДВ и «Полюс» направят 250 млн руб. на поддержку Магаданской области и Якутии, закупку средств индивидуальной защиты и оборудования для медицинских учреждений, а также другим субъектам Дальневосточного федерального округа.

27 марта 2020 г. **президент США Дональд Трамп подписал третий пакет мер** «О помощи, содействии и обеспечении экономической безопасности при коронавирусе» (*Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act*). Документ **предусматривает** поддержку в виде кредитов на сумму 510 млрд долл. США для крупных компаний и органов государственной власти, в том числе 55 млрд долл. США для авиакомпаний, предприятий, имеющих важное значение

для национальной безопасности, и почтовой службы. На федеральном уровне принимается **ряд дополнительных мер поддержки**, в том числе предприятий добывающей отрасли: например, **введена** отсрочка налоговых платежей для бизнеса на сумму до 10 млн долл. США до 15 июля 2020 г.; Агентство по кибербезопасности и безопасности инфраструктуры Министерства национальной безопасности США **определило** 16 важнейших секторов инфраструктуры, куда, в частности, вошел энергетический сектор (нефтегазовая и электроэнергетическая отрасли).

В связи с падением цен на нефть в условиях пандемии Совет по геологоразведке и добыче США (*American Exploration & Production Council*, национальная торговая ассоциация, представляющая 25 крупнейших независимых нефтегазовых компаний США) **просит** законодателей **приостановить действие** так называемого **Акта Джонса**. Это закон США о торговом флоте, существующий с 1920 г., который не позволяет иностранным судам перевозить грузы внутри страны, в том числе на заморские территории Штатов, что негативно отражается на положении отрасли. Временный отказ от положений Акта может позволить американским производителям с большей легкостью перемещать продукцию в пределах США.

Президент США Дональд Трамп **поручил** министрам энергетики и финансов **сформулировать план**, который сделает возможным выделение средств на **поддержку добывающей отрасли**. Рассматривается вариант предоставления денежных средств взамен долей в акционерном капитале пострадавших нефтедобывающих компаний, создание государственной программы кредитования, а также субсидирование с целью выплаты зарплаты сотрудникам.

Сталелитейная корпорация **BritishSteel**, которой владеет китайская компания Jingye, обратилась к британскому правительству с просьбой предоставить заем в размере 123 млн долл. США на покрытие убытков в связи с пандемией коронавируса. На данный момент просьба BritishSteel находится на рассмотрении британского правительства. BritishSteel – не единственная компания, которая обратилась за финансовой помощью к британским властям. Корпорация **TataSteel** также попросила 613 млн долл. США финансовой помощи.

BritishSteel – вторая по величине сталелитейная компания Великобритании. Ее штат насчитывает 4,5 тыс. человек. Новый владелец предприятия – китайская компания Jinguе, которая купила завод в начале марта 2020 г., – усилила меры по предотвращению распространения эпидемии коронавируса. Jinguе самолетом доставила предназначенные для BritishSteel средства индивидуальной защиты для противодействия распространению коронавируса. В набор входят термометры, маски, защитные очки и медицинские перчатки. Этот шаг позволит обеспечить бесперебойную работу сталелитейного завода в условиях карантина. Половину помощи решено передать властям и больнице города Сканторп, где расположен сталелитейный завод.

Канадские нефтяники обратились к премьер-министру с просьбой принять специальные меры поддержки отрасли. В их письме, в частности, упоминается о внедрении федеральным правительством плана по сокращению заработной платы для бурильщиков и нефтесервисных компаний. Также компании предлагают правительству выкупить с дисконтом их дебиторскую задолженность, что дало бы приток денежной ликвидности. Такие инициативы позволят промышленности минимизировать потери, пока строительство трубопроводов типа Line 3, Keystone XL и TransMountain не будет возобновлено после серьезного падения спроса на топливо.

В рамках мер поддержки экономики правительство Канады **планирует** выделить **более 2 млрд канадских долл.** (около 1,4 млрд долл. США) на создание и защиту рабочих мест, а также выдачу индивидуальных кредитов для МСП в энергетическом секторе. Ожидается, что подобные меры позволят **сохранить и создать около 10 тыс. высокооплачиваемых рабочих мест.** Правительство выделяет финансирование провинциям Канады для очистки недействующих нефтяных и газовых скважин; предоставляет 750 млн канадских долл. (532 млн долл. США) Министерству природных ресурсов Канады (*Natural Resources Canada*) с целью создания новой программы кредитов, направленной на сокращение парниковых выбросов нефтегазовых компаний (на 2020-2021 гг.); осуществляет дополнительное кредитование предприятий.

3. Контроль со стороны высших органов аудита

В период пандемии особенно актуальным становится контроль за распоряжением средствами государственных бюджетов в сфере недропользования, проверка эффективности мер государственной поддержки, связанных с эпидемией COVID-19, оценка запасов ресурсов и эффективность управления ими. В этой связи высшие органы аудита (ВОА) инициируют новые проверки операторов добывающих отраслей, а также обращаются к опыту прошлых лет.

Оценивая финансовую эффективность недропользования, ВОА проверяют поступления в государственные бюджеты от роялти (платы за добычу природных ресурсов), взаимодействие в этом вопросе центральных правительств и регионов, корректность расчета сумм, подлежащих уплате.

Национальное управление аудита Австралии провело [проверку](#) использования роялти на операции по добыче полезных ископаемых на Северо-Западном шельфе Австралии. По результатам аудита были выявлены недостатки, которые привели к неточным расчетам сумм роялти, отсутствию четкой регламентации взаимодействия между органами государственной власти, участвующими в сборе доходов от роялти.

Государственное контрольное управление США осуществило [аудит](#) роялти на нефть, природный газ и уголь и пришло к выводу, что увеличение ставок приводит к сокращению добычи в штатах, хотя и увеличивает федеральные доходы.

Проверка [эффективности мер государственной поддержки](#) отрасли недропользования, как и других сфер, особенно важна в период пандемии. В этом контексте важно не только контролировать текущую ситуацию, но и обращаться к предыдущему опыту.

Счетный суд Франции опубликовал [отчет](#) «Государственная финансовая поддержка никелевой промышленности Новой Каледонии», в котором

изучил меры по освобождению от уплаты налогов, предоставлению авансов, займов и гарантий по кредитам со стороны государства на протяжении 20 лет компаниям в никелевом секторе, учитывая его значительную роль в политическом, экономическом и социальном равновесии территории.

Некоторые ВОА сосредоточили свое внимание на эффективности применения **инновационных технологий** в добывающей отрасли и **контроле управления данными**, что особенно актуально в период пандемии.

ВОА Ирака изучил политику правительства в отношении разработки месторождений Эль-Амара и Эль-Нур и рекомендовал установить на них электронные системы контроля.

Генеральный аудитор Уганды провел анализ управления Министерством энергетики и природных ресурсов данными в области нефтедобычи, которые используются правительством и нефтедобывающими компаниями для оценки ресурсной базы, объемов запасов и принятия решения об очередности разработки новых месторождений.

В период глобальной неопределенности обостряется актуальность контроля **стратегических резервов** государств. ВОА проверяют долгосрочные стратегии государств на этом направлении, прогнозы в отношении рынков ресурсов.

ВОА США опубликовал отчет «Стратегический резерв нефти: Министерству энергетики необходимо улучшить подход к планированию будущего состояния чрезвычайных запасов», в котором рассматриваются вопросы оптимизации размера стратегического нефтяного резерва, изучаются планы Министерства энергетики по модернизации соответствующей инфраструктуры.

На международном уровне разрабатываются стандарты и рекомендации в сфере контроля и аудита в недропользовании. Эта деятельность осуществляется под эгидой **Международной организации высших органов аудита (ИНТОСАИ)**.

В рамках ИНТОСАИ создана специализированная Рабочая группа по аудиту в добывающих отраслях экономики ([WGEI](#)). Она призвана оказывать содействие членам ИНТОСАИ в повышении эффективности контроля в добывающих отраслях экономики, поддерживать надлежащее управление на благо граждан и в интересах реализации Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г.

Главные темы взаимодействия в рамках группы на период 2020–2022 гг.:

1. **Бюджетно-финансовые режимы:** различные модели сбора доходов в секторе добывающей промышленности. Они могут включать соглашения о разделе продукции, лицензионные платежи, концессии и соглашения об обслуживании. Очень важно понимать налоговые режимы разных стран, чтобы оценить, получает ли государство доходы в должных объемах.
2. **Незаконные финансовые потоки:** незаконные перемещения денежных средств и капитала добывающих отраслей из одной страны в другую.
3. **Аудит Целей в области устойчивого развития:** ВОА играют роль в проверке того, как государственное управление добывающими отраслями экономики либо поддерживает, либо наносит ущерб достижению ЦУР.
4. **Оценка рисков по всей цепочке создания ценности:** выявление возможных тем аудита и лучшее понимание сектора.
5. **Стратегия аудита в добывающих отраслях:** стратегия, которой следуют ВОА в создании и / или развитии аудита в добывающих отраслях.

Пандемия COVID-19 внесла свои коррективы в работу международных аудиторских организаций, вынудив их переводить в онлайн-формат большинство своих активностей. В рамках образовательной деятельности Организация высших органов аудита англоговорящих стран Африки (AFROSAI-E, региональная

организация в составе ИНТОСАИ) запустила [курс](#) развития компетенций по аудиту добывающих отраслей. Программа включает углубленное изучение Руководства Африканской организации высших органов аудита (АФРОСАИ) по вопросам аудита и проведения аудиторской оценки в области добывающих отраслей.

III. Перспективы развития сферы недропользования

1. Потенциальные долгосрочные последствия кризиса для отрасли

Международное энергетическое агентство (МЭА) [прогнозирует](#), что сохранение ограничительных мер и медленное восстановление экономик приведут к [снижению спроса на источники энергии](#) на 6% по итогам 2020 г. (наибольший показатель за последние 70 лет). Если усилия стран по противодействию распространению вируса и восстановлению экономик окажутся более успешными, то можно ожидать сокращение спроса только на 4% по итогам 2020 г.

Прогнозируемая величина сокращения спроса по итогам 2020 г. [различается](#) в зависимости от [типа источника энергии](#):

- [Спрос на нефть сократится на 9%, или 9 млн баррелей в сутки](#), вернувшись к показателям 2012 г. Падение спроса во втором квартале 2020 г. составит 23,1 млн баррелей в сутки по сравнению с аналогичным показателем 2019 г. Прогнозируется постепенное восстановление спроса во втором полугодии, но достижение докризисных показателей к концу года не предвидится (в декабре 2020 г. ожидается сокращение спроса на 2,7 млн баррелей в сутки по сравнению с декабрем 2019 г.).
- [Спрос на газ сократится на 5%](#). Ожидается меньшее падение, чем в случае с нефтью, поскольку газ в меньшей степени подвержен резкому снижению спроса на транспортное топливо. Тем не менее это будет первое падение с 2009 г., когда спрос сократился на 2%.
- [Ожидается падение спроса на уголь](#), которое станет самым значительным сокращением со времен Второй мировой войны. Так, в Китае ожидается снижение на 5%, в Японии и Корее – от 5 до 10%, в ЕС – на 20%, в США – на 25%.

- Ожидается увеличение спроса на **возобновляемые источники энергии** на 1% по сравнению с показателями 2019 г.
- **Производство атомной энергии сократится на 2,5%** от уровня 2019 г. Если восстановление экономик будет идти более быстрыми темпами, возрастет спрос на электроэнергию, будут введены в эксплуатацию новые реакторы, то можно ожидать сокращение производства атомной энергии чуть более чем на 1%.

Всемирный банк прогнозирует снижение цен на металлы на 13,2% по итогам 2020 г. с учетом ожидаемого длительного кризиса в мировой экономике и системах здравоохранения. Падение цен на алюминий составит 10,8%, на медь – 13,5%, на железную руду – 9,4%, на свинец – 14,9%, на никель – 17,3%, на олово – 15,9%, на цинк – 25,5%.

Подобные прогнозы объясняются ограничениями на поездки и закрытием предприятий, что может привести к дальнейшему снижению спроса и цен на металлы. Например, цена на олово снизилась на 2,6% по итогам первого квартала 2020 г. (в середине марта цены достигли четырехлетнего минимума). Тенденция объясняется низким уровнем спроса со стороны одного из секторов производства электроники, на который приходится около 50% всего потребления олова. Компания PT Timah – мировой лидер производства олова – отложила экспортные поставки, а основные добывающие компании в Перу прекратили работу в связи с пандемией.

Вместе с тем ожидается повышение цен на драгоценные металлы на 13,2% по итогам 2020 г. Прогнозируется рост цен на золото на 14,9%, серебро – на 3,6%, платину – на 8,8%. Цена на золото повысилась на 6,9% в первом квартале 2020 г., что объясняется «безопасной зоной» в условиях неопределенности. Несмотря на изначальное падение цен на серебро и платину, эксперты ожидают постепенное восстановление и рост по итогам года.

По **оценке экономистов Всемирного банка**, цены на нефть ожидаются на уровне 35 долл. США за баррель по итогам 2020 г. и восстановятся до уровня 42 долл.

США за баррель в 2021 г. (данная оценка существенно ниже прогноза от октября 2019 г., когда предполагалось, что в 2020 г. и в 2021 г. нефть будет стоить 58 и 59 долл. США за баррель соответственно). Ожидается, что **восстановление цены станет одним из самых медленных в истории** в сравнении с кризисами 2008, 1998 и 1986 гг. Такой пересмотр прогноза в сторону понижения отражает слабость спроса на нефть.

Экономисты банка также отмечают риск того, что затянувшаяся пандемия может привести к **гораздо более низкому спросу**, чем прогнозировалось ранее, а также **более глубокой рецессии**, чем рассчитывается в настоящее время. Добыча может оказаться на более высоком уровне, особенно в случае несоблюдения намерения снижения добычи среди стран-участниц ОПЕК+ (в ходе последних раундов переговоров некоторые страны увеличили квоты на добычу). Существенное сокращение инвестиций в новые месторождения, а также закрытие разработки некоторых нефтяных скважин может повлечь сокращение будущих добывающих мощностей, что приведет к увеличению цены в 2021 г.

Эксперты центра энергетики Московской школы управления «Сколково» в докладе **«Коронакризис: влияние COVID-19 на ТЭК в мире и в России»** отмечают **два сценария дальнейшего восстановления нефтегазового сектора**: «Традиционная траектория» и «Ускорение энергоперехода». При развитии **сценария «Традиционная траектория»** ожидается возвращение рынка к норме, восстановление и продолжение увеличения спроса, прежде всего, в развивающихся странах. Спрос будет быстро расти в начале за счет низких цен, и рынки «неизбежно почувствуют колоссальный провал в инвестициях в кризисные годы, который приведет к скачку нефтяных цен». Растущие цены на нефть снова вызовут интерес к альтернативным источникам энергии. Как следствие, это приведет к замыканию цикла.

В случае **сценария «Ускорение энергоперехода»** ожидается падение интереса и доверия инвесторов к нефтяной отрасли. Будет наблюдаться рост сомнения у крупных импортеров нефти в отношении собственной энергобезопасности. Все это приведет к снижению темпов спроса на нефть и газ. Низкие цены на углеводороды «позволят ввести углеродный налог, доходы от которого могут быть

направлены на дальнейшее финансирование энергоперехода». В данных обстоятельствах ожидается широкая государственная поддержка «зеленой» энергетики. Низкие цены на нефть заставят производителей с высокими издержками покинуть рынок, а оставшиеся будут вынуждены сфокусироваться на повышении продуктивности и энергоэффективности. Общая климатическая повестка и увеличение спроса на «зеленые» нефть и газ будут способствовать развитию данной тенденции.

Последствия пандемии COVID-19 также отразились на **атомной энергетике**, хотя в большинстве случаев реакторы продолжили вырабатывать электроэнергию. [По данным МЭА](#), производство атомной электроэнергии сократилось на 3% в первом квартале 2020 г. по сравнению с показателями 2019 г. Такая динамика отражает общее падение спроса на электроэнергию, наряду с запланированным закрытием атомных объектов. Наибольшее сокращение пришлось на европейские страны: низкий спрос привел к сокращению производства атомной электроэнергии во Франции на 10%, в Германии – на 17% (в стране также предпринимаются меры по полному отказу от использования атомной энергии к 2022 г.). Китай стал одной из немногих стран, где выработка атомной электроэнергии выросла на 1%.

[По информации портала «Атомная энергия 2.0»](#), крупнейший в мире атомный оператор «Electricite de France SA» ожидает, что объем производства на его станциях в стране упадет более чем на одну пятую в текущем году. Его производительность находится на самом низком уровне, по крайней мере, с 2012 г. Акции компании торгуются вблизи рекордно низкого уровня.

В Китае COVID-19 вызвал снижение производства на атомных станциях «CGN Power Co.» после праздника китайского нового года. В сообщении компании говорится, что без учета 2-х реакторов, введенных в эксплуатацию в 2019 г., производство энергии на оставшихся 22 энергоблоках упало на 4,7% в первом квартале по сравнению с годом ранее.

Снижение производства атомной электроэнергии объясняется общим падением спроса на электроэнергию, а также влиянием ограничительных мер на замедление строительства объектов атомной энергетики. Вероятно, **завершение строительства нескольких энергообъектов** будет отложено на несколько месяцев до 2021 г., включая два реактора в Китае и один в Финляндии. Ожидаются также отсрочки в строительстве и запуске энергоблоков во Франции, Великобритании и США.

В контексте распространения COVID-19 для атомной энергетики особую важность приобретает **безопасность персонала**. Регулирующие органы Великобритании, Канады, Финляндии и других стран уже начали вводить меры в отношении удаленной работы, продолжительности рабочего времени и укомплектованности штата, применять альтернативные пути для осуществления коммуникаций, а в некоторых случаях рассматривается возможность изоляции ключевых специалистов по месту работы. По **мнению** генерального директора Федерального управления по регулированию ядерной энергетики ОАЭ, «такие меры имеют исключительно важное значение для того, чтобы регулирующие органы в координации с операторами обеспечивали безопасность персонала и непрерывность деятельности для удовлетворения растущих потребностей общества».

Ожидается продолжение **использования атомных технологий в борьбе с COVID-19**. **Госкорпорация «Росатом»** продолжает работу по стерилизации медицинской продукции: по состоянию на 21 мая 2020 г. стерилизовано 24 811 673 защитных масок, а также 377 000 медицинских транспортных систем, используемых для тестирования на наличие вируса. Международное агентство по атомной энергии **предоставляет** странам тесты и оборудование. В Китае промышленные установки облучения стали применяться для дезинфекции и стерилизации медицинского оборудования.

Некоторые исследователи **отмечают** влияние **фактора изменения поведения людей после окончания пандемии** на рынок энергоресурсов. В частности, речь идет об увеличении времени работы на дому, необходимости присутствия меньшего количества сотрудников в офисах, сокращении количества дней работы

в офисе, рабочих часов и т.д. Подобные тенденции означают, что для обеспечения трудовой деятельности понадобится меньшее количество ресурсов (например, меньше отопления и вентиляции). Сократится количество автомобильных пробок в часы пик. Трудно также предсказать отношение людей к международным перелетам и, как следствие, влияние на спрос в авиационной индустрии.

Нефтяные компании реагируют на неопределенность, используя подход «жди и наблюдай» и отказываясь от новых инвестиций. Ожидается, что большинство компаний пойдет по пути снижения издержек, приостановки добычи и разведки, насколько это возможно. Эксперты предполагают, что некоторые наиболее слабые компании не смогут избежать продажи или закрытия ряда активов. Продолжительный кризис может также привести к увольнению высококвалифицированных сотрудников, существует риск, что отрасль в будущем столкнется с трудностями по привлечению талантливых специалистов.

*ExxonMobil стала первой среди крупнейших нефтегазовых компаний, которая объявила о планах по снижению затрат из-за обвала нефтяных цен и падения спроса на нефть из-за пандемии COVID-19. В 2020 г. компания **сократит** капитальные затраты на 30% от первоначально планируемого уровня - до 23 млрд долл. США в сравнении с ранее заявленными 33 млрд долл. США. Также планируется сокращение операционных расходов на 15%.*

Согласно [прогнозам Всемирного банка](#), падение цен на нефть будет способствовать проведению **реформ в области субсидирования энергетики** в странах с развивающейся рыночной экономикой. Такие реформы помогают восстановить бюджетно-финансовые возможности, препятствовать неэкономичному потреблению энергоресурсов, перераспределить расходы на программы, которые в большей степени ориентированы на бедных. После падения цен на нефть в 2014–2016 гг. экспортеры и импортеры нефти начали отказываться от субсидий в области энергетики. Между серединой 2014 г. и концом 2016 г. более половины развивающихся рынков, которые осуществляют экспорт нефти, провели реформы в области субсидирования энергетики.

[По данным МЭА](#), в 2018 г. субсидии на потребление ископаемых видов топлива

составляли около 400 млрд долл. США, из них более 40% были направлены на удешевление нефтепродуктов.

2. Цифровизация и внедрение инновационных технологий

В условиях пандемии информационные технологии стали драйвером развития во всех отраслях, исключением не стала и сфера недропользования.

Цифровизация – это мировой тренд. Но в сфере недропользования данная тенденция наблюдалась еще задолго до появления термина «цифровая экономика». В частности, геологи уже давно широко используют математические методы моделирования.

Цифровизацию сферы недропользования, с одной стороны, можно рассматривать как применение информационных технологий в области разведки, добычи, транспортировки ресурсов, а с другой – как цифровую трансформацию внутри соответствующих добывающих и перерабатывающих компаний.

Применение информационных технологий позволяет существенно сократить себестоимость наиболее затратных составляющих недропользования: геологоразведки, бурения, транспортировки.

Цифровизация и внедрение новых технологий способствуют повышению эффективности освоения месторождений полезных ископаемых, даже в особо сложных условиях. В частности, речь идет о разработке нефти в **арктических регионах** или освоении **трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ)**, добыче **нетрадиционных энергоносителей** за счет применения наилучших технических решений, основанных на математических моделях, анализе данных. В перспективе цифровизация может способствовать значительному увеличению доли разработки ТРИЗ.

*Доля ТРИЗ в структуре запасов нефти в России за последние годы серьезно **выросла** и достигла 65% от общего объема. Если не осваивать*

ТРИЗ, то к 2035 г. по оптимистичному сценарию добыча нефти в России сократится в два раза, а по пессимистичному – почти в четыре.

В США доля добытой нефти из низкопроницаемых коллекторов (в т.ч. сланцевой нефти) в 2019 г. достигла 63%. По оценкам, ее добыча может превысить добычу всей нефти в России к 2025 г.

Добыча нетрадиционных энергоносителей является предметом пристального внимания высших органов аудита. ВОА Австралии [провел](#) аудит рисков и управления добычей нетрадиционного газа в штате Виктория. В ходе проверки оценивалось, располагает ли штат необходимыми возможностями для эффективного реагирования на потенциальные экологические риски. ВОА Великобритании [оценил](#) использование технологии гидроразрыва пласта для добычи сланцевого газа. Его отчет содержит обзор технологии и опыт ее применения, цели правительства, возможные риски, а также стоимость использования данной технологии для налогоплательщиков.

Создание [интегрированных информационных систем](#) обеспечивает многостороннее взаимодействие государства и недропользователей по обмену информацией, что снижает общие транзакционные издержки, оптимизирует бизнес-процессы, повышает рациональность использования природных ресурсов. Наконец, это повышает прозрачность и эффективность управления соответствующими фондами. [Единые базы данных по всем месторождениям энергоносителей](#) формируются во многих развитых государствах. В режиме онлайн можно, например, отслеживать состояние каждой нефтяной скважины: ее дебит и статус (находится ли она на ремонте или выведена из эксплуатации).

В России [разрабатываются](#) системы дистанционного зондирования земли, ведется оцифровка поверхности территории страны с высокой степенью детализации. Планируется создание единой по России базы данных по разведанным полезным ископаемым.

Международные аналитические агентства предлагают [готовые сервисы](#) для отслеживания положения в добывающей отрасли во всем мире, предоставляя широкую информацию о разведке, разработке, производстве, анализе стоимости рудников, прогнозах на товарном рынке, оценке кредитных и климатических рисков.

Эксперты [выделяют](#) потенциальные сферы приложения информационных технологий в недропользовании:

1. Построение цифровых моделей для повышения эффективности разработки месторождений.
2. Извлечение ценных компонентов (редких металлов) из уже имеющихся отвалов горных разработок.
3. Исследование при помощи роботов глубоководных зон Мирового океана.

Эффективность распоряжения морскими месторождениями углеводородов стала предметом исследования высших органов аудита. Государственное контрольное управление США [проанализировало](#) морскую добычу нефти и газа и оценило возможности для более эффективного обеспечения доходности федеральных ресурсов, выявив недополученный доход на сотни миллионов долларов США. ВОА Великобритании опубликовал [отчет](#) «Нефть и газ в Великобритании – вывод из эксплуатации буровых установок по разработке морских месторождений», в котором отметил завышенные расходы на указанные процессы.

Еще одно востребованное направление цифровизации сферы недропользования – [анализ больших данных](#) (в том числе при помощи технологий искусственного интеллекта) и [глубокие нейронные сети](#).

Что касается процессов [цифровой трансформации внутри самих компаний](#), то, к примеру, нефтегазовые предприятия уже сейчас обеспечивают 20–25% заказа на ИТ-услуги. Успешный процесс их цифровизации может дать мощный

импульс для развития и самих IT-компаний и позволит им в дальнейшем расширять свою деятельность и на другие отрасли.

Риски цифровизации в данной отрасли, как и во многих других, связаны, в первую очередь, с безопасностью информации. И затраты на защиту геологической информации будут в несколько раз выше, чем на приобретение самих цифровых решений.

Еще одним риском представляются проблемы **кадрового обеспечения** процессов цифровизации. Кардинально меняющиеся подходы к работе требуют совмещения квалификации геологов и IT-специалистов в одном лице. Эксперты Всемирного экономического форума **отмечают**, что это приводит к «разрыву в квалификации» (*skill gap*) между опытными работниками, обладающими глубоким знанием индустрии, но слабо ориентирующимися в сфере IT, и миллениалами, поколением новых работников, воспитанных в цифровой среде, которые могут при этом иметь поверхностные знания в области механико-физических операций. Кроме того, переход операций в удаленный режим постепенно приведет к уменьшению числа задействованных в них сотрудников. Найти кадровый баланс, провести широкую переподготовку и повышение квалификации – эти и многие другие задачи предстоит решить HR-специалистам в сфере недропользования.

Высокая зависимость от иностранного программного обеспечения является серьезным риском в недропользовании, в особенности, в случае использования нейронных сетей. Нейросеть находится в высокой зависимости от способов ее построения и от данных, на которых она обучается. В нее можно поместить любые алгоритмы, что несет риск непредсказуемости результата для пользователя.

Происходит **переосмысление роли цифрового двойника месторождений**. Первоначальные ожидания, что их применение приведет к колоссальным результатам, к удвоению и утроению эффективности разработки, не оправдались. Сегодня специалисты **признают**, что эта технология не заменяет традиционные элементы контроля и управления проектами и может эффективно работать только в комплексе с большим количеством других технологий.

В период кризиса, вызванного COVID-19, который возвел **неопределенность** в разряд глобальных трендов, своевременное получение точной информации, основанной на качественных алгоритмах, становится важнейшей ценностью для принятия лидерами отрасли обоснованных решений.

Еще одно преимущество, которое дает цифровизация отрасли, – возможность отдать некоторые процессы на откуп технологиям и **сократить физическое присутствие работников**, препятствуя распространению коронавируса. Здесь же кроются и риски. Например, датчики, установленные на скважине, автоматически передают всю информацию в компанию, где она проходит мгновенную обработку. Так можно сделать вывод об открытии нового месторождения – быстрее, чем к аналогичному выводу пришли бы геологи. Но «умные» датчики-шпионы нередко передают информацию конкурентам или за рубеж. Иными словами, сегодня компании, обладающей развитыми цифровыми технологиями, даже не надо самостоятельно проводить работы по бурению, чтобы обнаружить запасы.

В период «коронавирусного» кризиса цифровые платформы могут создавать связь между работниками добывающих отраслей, могут помочь поддержать взаимодействие с важными внешними стейкхолдерами.

Понимание долгосрочных перспектив отрасли крайне важно, поскольку компании, задействованные в сфере недропользования, должны ориентироваться в кризисе, понимать длительные последствия для цепочек поставок, кадровых ресурсов, финансового управления, систем риска и меняющихся налоговых условий. На этом фоне многие компании **сосредоточили** свои усилия на цифровизации, безопасности, понимании рисков и того, как они могут быть минимизированы при помощи технологий.

3. Перспективы альтернативной энергетики

До настоящего времени возобновляемые источники энергии оставались **наиболее устойчивыми к ограничительным мерам**, предпринятым в рамках противодействия COVID-19. По **данным МЭА**, по итогам первого квартала 2020 г. использование возобновляемых источников энергии выросло на 1,5%

по сравнению с показателями аналогичного периода 2019 г. Производство электроэнергии выросло на 3%, главным образом благодаря завершению прошлогодних проектов в области использования энергии ветра и солнца.

МЭА прогнозирует **увеличение спроса на альтернативные источники энергии на 1%** по итогам 2020 г. Производство электроэнергии вырастет на 5%, несмотря на все сложности с производственно-сбытовыми цепочками, а также задержками в строительстве, вызванными распространением COVID-19. Остается неопределенность в отношении гидроэлектроэнергии, которая формирует порядка 60% мирового производства возобновляемой энергии и сильно зависит от выпадения осадков и температурных режимов. В целом отмечается снижение роста по сравнению с прошлогодними показателями, однако данная тенденция на замедление сохраняется с 2016 г.

Согласно данным [доклада Wärtsilä Energy Transition Lab](#), влияние кризиса COVID-19 **ускорило переход на новые источники энергии в краткосрочной перспективе**. В публикации отмечается, что появилась уникальная возможность для отслеживания работы энергетических систем с высокой долей возобновляемых источников энергии.

*Сегодня **наблюдается** рост доли альтернативной энергетики в некоторых европейских странах: в Великобритании на долю возобновляемых источников энергии приходится 43% от общей выработки электроэнергии (на 10% выше, чем за аналогичный период с 10 марта по 10 апреля 2019 г.), в Германии – 60% (рост 12%), в Испании – 49%. Одновременно сокращается доля угольной генерации: в Великобритании отмечено снижение на 35%, в Германии – на 44%, в Испании – на 41%.*

*Экспорт угля из России за период с января по март 2020 г. **составил** 2,92 млрд долл. США, что на 37% меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В натуральном выражении экспорт угля снизился по сравнению с прошлым годом на 16,6%. Цена российского энергетического угля в Европе снизилась за месяц (середина апреля – середина мая) на 12,5%. Большинство российских экспортеров рядового*

энергетического угля считают текущий уровень цен неприемлемым и воздерживаются от заключения спотовых контрактов в западном направлении. На азиатском рынке российский уголь тоже дешевеет: за месяц его стоимость уменьшилась на 12%.

Эксперты МЭА **полагают**, что влияние кризиса COVID-19 на возобновляемые источники энергии зависит от двух факторов: срока действия мер изоляции и социального дистанцирования в различных странах, а также масштабов и сроков оказания стимулирующей экономической помощи. Обозначаются **три основных вызова для альтернативной энергетики** в условиях распространения кризиса:

- разрывы производственно-сбытовых цепочек, которые могут привести к задержкам в реализации проектов;
- риск невозможности дальнейшего использования мер государственной поддержки, действие которых заканчиваются в 2020 г.;
- вероятное снижение инвестиций по причине давления на государственные и частные бюджетные возможности вместе с неопределенностью по поводу будущего спроса на электроэнергию.

Разрывы производственно-сбытовых цепочек повлияют на некоторые уязвимые **производства оборудования для возобновляемых источников энергии**.

Например, заводы в Китае производят около 70% объемов солнечных панелей. Еще 10–15% приходится на другие китайские компании, осуществляющие деятельность в Юго-Восточной Азии. В феврале 2020 г. деятельность заводов в Китае по производству солнечных фотоэлектрических панелей была снижена или остановлена.

В отличие от солнечных панелей производство оборудования для ветроэнергетики в большей степени взаимосвязано на глобальном уровне. Европа является основным хабом по производству ветряных турбин, поэтому нарушение поставок комплектующих из Китая в феврале 2020 г. отразилось на деятельности европейских заводов. Позднее производство на заводах в Италии, Испании, Индии

было приостановлено в марте–апреле по причине введения карантинных мер. Как следствие, компаниям-заказчикам в США пришли уведомления о «форс-мажорных обстоятельствах», предупреждающих о задержках в поставках.

Добыча некоторых **полезных ископаемых** напрямую связана с экологически чистыми технологиями – от производства ветряных турбин до солнечных панелей и электромобилей. Литий, кобальт и никель повышают эффективность заряда аккумуляторов и удельную энергоемкость; медь используется в производстве многих энергетических систем; некоторые редкоземельные элементы, например неодим, необходимы для функционирования ветряных турбин и электромобилей. По мере распространения альтернативной энергетики наблюдается увеличение спроса на определенные полезные ископаемые. Например, [по данным МЭА](#), с 2015 г. электрический транспорт и накопители энергии в энергосетях быстро стали крупнейшими потребителями лития: сегодня на их долю приходится около 35% всего спроса. В этой связи ограничительные меры увеличивают риски, связанные с добычей и цепочками поставок.

Добыча меди в Перу (на страну приходится 12% от общемировой добычи меди) приостановлена. Меры изоляции в ЮАР привели к снижению общемирового производства платины на 75% (металл используется во многих экологически чистых энергетических технологиях). Позже страна разрешила добычу в шахтах на уровне 50% от обычных объемов.

Влияние ограничительных мер приведет к **замедлению строительства объектов возобновляемой энергетики**. Карантинные меры, принятые в странах Европы, Индии и некоторых штатах США, обязуют рабочих, занятых в неосновных профессиях, оставаться дома. Это затронет организаторов строительства, которым необходимо завершить строительство **объектов возобновляемой энергетики** к концу 2020 г. для выполнения программных обязательств. Например, в Китае все проекты в области ветряной энергетики должны быть сданы в эксплуатацию к концу 2020 г. для получения льготных субсидий. В США наблюдается схожая ситуация для получения налоговых льгот.

Кризис **отразится** на темпах установки солнечных фотоэлектрических панелей.

В 2019 г. около 20% монтажа оборудования для возобновляемой энергетики и более 40% от общего количества установок всех солнечных фотоэлектрических панелей (в виде панелей на крышах домов или объектах бизнеса) приходилось на индивидуальных лиц и МСП. По состоянию на апрель 2020 г. установка панелей была остановлена во многих странах по причине ограничительных мер.

Прогнозируется также, что домохозяйства и малый бизнес в связи с финансовым шоком и экономической неопределенностью могут отложить или отказаться от планов установки панелей.

Эксперты МЭА [составили](#) три рекомендации для лиц, принимающих решения, с целью поддержки альтернативной энергетики.

1. Государственные чиновники могут продлить сроки сдачи объектов после 2020 г., что позволит исполнителям проектов избежать финансовых санкций в сложных экономических условиях.
2. Правительства могут включить специальные финансовые меры и стимулы для альтернативной энергетики в пакеты поддержки экономики. Понадобятся дополнительные экономические стимулы в виде налоговых льгот, инвестиционных грантов и программ кредитования для поддержки спроса в уязвимых секторах, например, в сфере производства фотоэлектрических панелей.
3. Краткосрочные политические меры в отношении возобновляемых источников энергии должны соответствовать новым среднесрочным и долгосрочным перспективам. Например, меры стимулирования должны предусматривать направление средств на новые возобновляемые технологии, которые еще не в полной степени коммерциализированы, однако обладают значительным потенциалом по снижению расходов (шельфовые ветряные электростанции, морские технологии).

4. Практические шаги для государств и/или компаний

В период пандемии многие процессы во всем мире привязаны к кривой заболеваемости, и сфера недропользования не является исключением. Аналитики [рекомендуют](#) компаниям данной отрасли опираться на три основные фазы развития эпидемии, чтобы планировать свои операции.



1. **Реагирование (защита):** защита работников, защита бизнеса, вклад в более широкие усилия по борьбе с пандемией. На этом этапе формирование и поддержание доверия заинтересованных сторон очень важно. Прозрачность и коммуникация являются ключевыми моментами, и компании должны гарантировать, что выполняют свои обещания. Обеспечение сохранности цепочки поставок также имеет решающее значение. Партнерские отношения, которые поддерживаются или укрепляются на этом этапе, становятся жизненно важными для движения на следующих этапах.
2. **Управление (адаптация):** определение новых приоритетов, перераспределение бюджетов и ресурсов, повышение операционной эффективности, смягчение протоколов физического дистанцирования.

Результативность и удобство, которые обеспечивают новые решения по автоматизации и дистанционной работе, сделают их постоянной частью операций и после пандемии. Они станут катализаторами долгосрочных структурных изменений в работе сектора. Это создаст более рациональные, устойчивые и более безопасные операционные результаты.

3. **Восстановление (рост):** пересмотр стратегий, новые операционные модели, технологическое партнерство, реагирование на долгосрочные последствия пандемии, формирование новой ценности.

Лидерами рынка после COVID-19 будут те компании и государства, которые наиболее быстро адаптируются и учитывают требования каждого этапа в своей операционной и бизнес-модели.

Компании и государства будут двигаться по кривой COVID-19 с разной скоростью. Много будет зависеть от их способности противостоять потрясениям в течение всего кризиса, дальновидности лидеров и руководителей. Компании должны быть внимательны при разработке сценариев и быть готовыми принимать смелые решения (например, о проведении процедур слияния и поглощения), несмотря на неопределенность. Им также необходимо выйти за рамки своих традиционных формул устойчивости и сотрудничать с организациями по всей цепочке поставок, а также с клиентами, чтобы привлечь внимание рынков капитала.

Аналитики предлагают лидерам и управляющим органам рассмотреть следующие практические шаги:

1. Выработать несколько сценариев сохранения критически важных операций, при этом обеспечивая безопасность работников.
2. Определить, насколько цепочки поставок дифференцированы в географическом отношении.
3. Пересмотреть системы управления рисками. Сфокусироваться на финансовых и юридических рисках и сформировать планы

по поддержанию финансовой жизнеспособности в период неопределенности.

4. Использовать кризис как катализатор для пересмотра операций: как и где выполняется работа; использовать возможности для удаленного сотрудничества, усилить автоматизацию и цифровые возможности.

Надежность цепочек поставок становится критически важным моментом.

ОЭСР опубликовала [руководство](#) по поддержанию цепочек поставок минеральных ресурсов в период пандемии. Организация призывает к оперативным и согласованным действиям со стороны правительств, финансовых институтов, международных организаций, организаций гражданского общества:

1. Активизировать гуманитарные сети и сети реагирования на чрезвычайные ситуации, чтобы уменьшить потенциально пагубное воздействие ситуации с COVID-19 на шахтеров, а также на малый бизнес в сфере добычи сырья.
2. Выделить средства для реализации программ, реализуемых на местах и поддерживающих МСП в добывающей отрасли.
3. Способствовать устойчивому включению малого бизнеса в сфере добычи сырья в глобальные цепочки поставок.
4. Обеспечить баланс между поддержанием целостности и гибкости в течение этого периода.

Хотя среднесрочные и долгосрочные последствия кризиса еще не стали очевидными, необходимо их просчитывать. Эффективное экологическое управление и соответствующие стандарты, которые были ключевыми моментами до пандемии, по-прежнему должны включаться в бизнес-планы, чтобы обеспечить устойчивость в мире после COVID-19.

Выводы

1. Сфера недропользования испытывает на себе те же **негативные эффекты** пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, что и другие сектора экономики, наиболее серьезными из которых остаются вынужденное приостановление деятельности, нарушение глобальных логистических цепочек и сокращение платежеспособного спроса.
2. Во многих случаях спровоцированная пандемией кризисная ситуация вывела на передний план уже известные **структурные проблемы** национальных экономик, такие как чрезмерная зависимость бюджетов от экспорта полезных ископаемых, дисбаланс импорта и экспорта, отсутствие диверсификации источников сырья.
3. Из-за нарушения производственно-сбытовых цепочек **потребность в рабочей силе** будет снижаться даже после того, как чрезвычайная ситуация в области здравоохранения будет преодолена. Стимулирование спроса на рабочую силу посредством налоговой системы и государственных расходов, включая программы социальной помощи, будет иметь решающее значение.
4. Правительства зачастую оказывают поддержку наиболее крупным (системообразующим) предприятиям. **Помощь** выражается в отсрочке налоговых выплат и снижении ставок налогов, предоставлении государственных гарантий по кредитам и отсрочек по платежам и взносам, выделении субсидий.
5. Сохранение ограничительных мер и медленное восстановление экономик приведут к **снижению спроса на источники энергии на 6% по итогам 2020 г.**, что станет наибольшим показателем за последние 70 лет.
6. Восстановление цен на нефть может стать **одним из самых медленных в истории** в связи с низким спросом. По оценке экономистов Всемирного банка, цены на нефть ожидаются на уровне 35 долл. США

за баррель по итогам 2020 г. и восстановятся до уровня 42 долл. США за баррель в 2021 г. (что существенно ниже прошлогодних прогнозов).

7. Ожидается влияние фактора **изменения поведения людей** после окончания пандемии COVID-19 на рынок энергоресурсов. В частности, речь идет об увеличении времени работы на дому, необходимости присутствия меньшего количества сотрудников в офисах, сокращении количества дней работы в офисах и рабочих часов. Подобные тенденции означают, что для обеспечения трудовой деятельности понадобится меньшее количество ресурсов (например, меньше отопления и электричества).
8. Возобновляемые источники энергии оставались наиболее **устойчивыми** к ограничительным мерам, предпринятым в рамках противодействия COVID-19. Прогнозируется **увеличение спроса** на альтернативные источники энергии на 1% по итогам 2020 г.
9. Кризис COVID-19 ускорил **переход на новые источники энергии** в краткосрочной перспективе (например, в некоторых европейских странах наблюдается рост доли альтернативной энергетики в производстве электроэнергии), а также внедрение технологических инноваций в сфере недропользования и добычи полезных ископаемых (электронных систем контроля, позволяющих осуществлять удаленную работу, интегрированных информационных систем, технологий искусственного интеллекта).
10. Пандемия негативно отразится на **производстве оборудования и выполнении строительных работ** в контексте возобновляемых источников энергии. Кризис повлияет на темпы установки солнечных фотоэлектрических панелей.
11. Применение информационных технологий, внедрение которых активизировалось на фоне пандемии, позволяет существенно **сократить себестоимость наиболее затратных составляющих недропользования: геологоразведки, бурения, транспортировки.**

12. **Лидерами рынка** после COVID-19 будут те компании и государства, которые наиболее быстро адаптируются и учитывают требования каждого этапа кривой эпидемии в своей операционной и бизнес-модели.
13. В период пандемии особенно актуальным становится **контроль со стороны ВOA** за распоряжением средствами государственных бюджетов в сфере недропользования, проверка эффективности мер государственной поддержки, связанных с борьбой с COVID-19, оценка запасов ресурсов и их рационального использования.
14. Компании сферы недропользования должны **оценивать и учитывать долгосрочные последствия кризиса** для цепочек поставок, кадровых ресурсов, финансового управления, систем оценки рисков и меняющихся налоговых условий. На этом фоне многие компании сосредоточили свои усилия на цифровизации, безопасности, понимании рисков и того, как технологии могут их минимизировать.

