

УДК 33

Эффективность угольной отрасли: опыт установления мировых рекордов АО «Разрез Тугнуйский»

Машеев Сергей Баирович, студент, Бурятский государственный университет имени Д. Банзарова, redactor7130@gmail.com

Статья посвящена уникальным достижениям и мировым рекордам Тугнуйского угольного разреза, расположенного в Республике Бурятия. Рассматриваются технологические инновации, добычные показатели и экологические инициативы предприятия, обеспечившие его международное признание. Тугнуйский угольный разрез является одним из крупнейших предприятий горнодобывающей промышленности России, играет важную роль в обеспечении энергетической безопасности страны и региона. За годы своей эксплуатации предприятие установило ряд мировых рекордов, став примером эффективного управления ресурсами и внедрения инновационных технологий.

Ключевые слова: мировые рекорды, добыча угля, экономика, эффективность, технологии.

На протяжении всей своей деятельности Акционерное общество «Разрез Тугнуйский» демонстрировало впечатляющие результаты, которые не только подчеркивали его лидерство в отрасли угледобычи, но и служил примером для многих других предприятий. В условиях глобальной конкуренции и стремительного развития технологий, достижения АО «Разрез Тугнуйский» становятся важным индикатором не только для самой компании, но и для всей горнодобывающей отрасли в России и за ее пределами.

В данной работе была рассмотрена история становления АО «Разрез Тугнуйский», начиная с его основания и до настоящего времени. Благодаря этому, мы смогли понять, как предприятие смогло достичь таких высоких результатов и какие факторы способствовали его успеху. Также, немаловажным аспектом является анализ достижений в области технологии и оборудования, которые используются на разрезе. Были рассмотрены мировые рекорды по отгрузке породы, среди которых выделяется рекорд 2012 года, когда было отгружено 2,005 миллиона кубометров породы. Данное достижение стало возможным благодаря внедрению инновационных технологий и оптимизации производственных процессов. Также в работе рассмотрены достижения в бурении взрывных скважин, включая максимальную производительность на буровом станке Pit Viper 271, который за месяц смог пробурить 52 592 погонных метра. Установленные в 2018 году рекорды по производительности на станке REICHdrill C700D №774 также проанализированы, что позволило оценить динамику развития технологий в компании.

Акционерное общество «Разрез Тугнуйский» начал свою историю в 1984 году. Изначально компания работала в условиях масштабных экономических и социальных изменений, а её развитие осознавалось в контексте советской угольной индустрии. Важными этапами становления разреза являются 1998-2004 годы, когда началась разработка Олонь-Шибирского месторождения, что положило начало активному росту производства.

К 2001 году произошел значимый поворот в истории компании — она была включена в состав Сибирской угольной энергетической компании, а в 2004 году стала частью концерна «СУЭК». Это объединение стало основой для модернизации внутренней структуры и технологий, что позволило компании увеличить объемы добычи угля и улучшить управление производственными процессами. В частности, за первые пять лет под управлением «СУЭК» объем добычи угля удвоился благодаря закупке современного оборудования [8].

В 2009 году была запущена Тугнуйская обогатительная фабрика, а к 2011 году достигнут уровень годовой добычи, превышающий 10 миллионов тонн. Это стало важным индикатором эффек-

тивной работы компании и её способности адаптироваться к запросам рынка. Установка рекордов, в том числе мира по объему вскрышных работ, стала возможной благодаря значительным инвестициям в новые технологии и оборудованию [4].

С начала 2010-х компания продолжила наращивание мощности, что привело к достижению уровня добычи в 15 миллионов тонн угля к 2021 году [5]. Однако, из-за логистических ограничений, этот уровень изменился, и к 2022 году объемы составили 14.2 миллиона тонн. В планах компании — будущий рост до 18 миллионов тонн к 2026-2027 годам, что углубит влияние «Разреза Тугнуйского» на угольную промышленность России.

Сегодня АО «Разрез Тугнуйский» занимает значительное место в экономике Бурятии, оставаясь основным налогоплательщиком и играя важную роль в развитии социальной инфраструктуры региона. Производственные мощности включают два основных месторождения, которые работают на основании внедрения современных технологий и принципов устойчивого развития. Компания продолжает ставить перед собой амбициозные цели по увеличению производительности и повышению качества выпускаемой продукции [8].

История «Разреза Тугнуйского» является примером успешного перехода от начала экстракции к современным вертикалям устойчивого развития и высоким производственным стандартам, что открывает новые горизонты для достижения дальнейших рекордов и успехов в угольной отрасли [4].

АО «Разрез Тугнуйский» активно использует передовые технологии и высокотехнологичное оборудование, что стало основой для достижения значительных результатов в угледобыче. Одним из ключевых элементов в этом процессе являются экскаваторы Viscugus, которые демонстрируют выдающиеся характеристики. В частности, экскаватор Viscugus 495ND, работая на разрезе, способен обрабатывать большие объемы породы — объем ковша составляет 41,3 м³. Это позволяет достигать отметок по отгрузке в пределах, близких к мировым рекордам — в 2012 году он выполнил более 1,8 миллиона м³ выемки в рамках одной из смен [8].

Современные буровые установки, такие как Pit Viper и REICHdrill, также играют важную роль в повышении производительности. Буровая установка Pit Viper, например, предназначена для добычи на больших глубинах, что особенно актуально для разреза, где требуется эффективное вскрытие угольных пластов. Эта техника позволяет бурить скважины диаметром до 305 мм на значительных глубинах, что значительно увеличивает скорость и эффективность бурительных работ. Установка предоставляет возможность выполнять бурение с высокой точностью, что критично для последующей добычи угля [9].

Важным аспектом является и применение гидравлических экскаваторов, которые обеспечивают максимальную маневренность и эффективность при работе на сложных участках. Оборудование таких марок, как Hitachi и Komatsu, совместно с Visugus, создает синергию в процессе добычи, что приводит к существенному повышению производительности разреза. 90% добываемого угля отправляется на обогатительные фабрики, расположенные на территории предприятия, что также подчеркивает высокую степень интеграции процессов [8].

Цифровизация производственных процессов, запланированная в рамках стратегии модернизации, позволит улучшить управление производственными потоками и повысить общую эффективность работы. Внедрение автоматизированных систем управления не только оптимизирует процессы, но и способствует снижению затрат и увеличению безопасности [10]. Задачи, стоящие перед АО «Разрез Тугнуйский» на ближайшие годы, включают подъем уровня добычи до 18 миллионов тонн угля к 2026-2027 годам, что будет обеспечено за счет применения новых технологий и оборудования, а также обучения человеческого капитала [9]. Таким образом, освоение инновационных подходов и технологий остается основным приоритетом в стратегическом развитии компании.

В июле 2023 года АО «Разрез Тугнуйский» установил мировой рекорд по отгрузке вскрышных пород, отгрузив 2 185 000 м³, что является выдающимся достижением для компании и отображает ее стремление к совершенствованию технологий и эффективности. Этот результат стал возможен благодаря использованию экскаватора BUCYRUS-495HD2, который обладает емкостью ковша 41 м³, способствуя более быстрому и качественному выполнению поставленных задач [1]. Примечательно, что для достижения этого рекорда было совершено более 19 500 рейсов 220-тонными автосамосвалами, которые в общей сложности преодолели почти 144 000 км, с ежедневной отгрузкой порядка 70,5 тыс. м³.

В 2012 году АО «Разрез Тугнуйский» также продемонстрировало впечатляющие результаты, установив несколько мировых рекордов по отгрузке породы на экскаваторах Visugus. В течение того года зафиксированы следующие объемы: 1,782 млн м³ в мае, 1,796 млн м³ в июле и 2,005 млн м³ в сентябре [6]. Данные рекорды наглядно показывают высокий уровень организованности и профессионализма коллектива, который способствует постоянному улучшению условий труда и производительности.

Исходя из анализа деятельности АО «Разрез Тугнуйский» можно сказать, что существуют множество факторов, которые напрямую влияют на продуктивность и могут быть улучшены. Рекордные объемы отгрузки, например, часто становятся возможными благодаря улучшению логистики и оптимизации рабочих процессов, которые осуществляет компания, обращая внимание на детали и выстраивая грамотную стратегию [3].

Параллельно со значительными достижениями в отгрузке породы, АО «Разрез Тугнуйский» активно развивает и другие направления, такие как бурение скважин. Это подчеркивает их стремление к комплексному развитию и оптимизации всех процессов, что служит основой для будущих успехов и рекордов в различных областях деятельности.

АО «Разрез Тугнуйский» за время своей деятельности достиг впечатляющих результатов в бурении взрывных скважин, установив ряд мировых и российских рекордов. С 2012 года здесь заработали 10 мировых рекордов в данной области. Среди выдающихся достижений можно отметить результаты, достигнутые на буровых установках Pit Viper 271 и 275. Так, в 2017 году на первом из этих станков была достигнута невероятная отметка — бригада про-

бурила 52 592 погонных метра за месяц, что стало примером высокой производительности в условиях сложного горного района. В том же году станок Pit Viper 275 продемонстрировал также высокие результаты, пробуравив 40 310 метров за тот же период.

2018 год стал еще одним значимым этапом — на буровой станке REICHdrill C700D были установлены три рекорда, которые касаются месячной, суточной и сменной производительности. Среди них выделяется суточный рекорд в 2383 погонных метра, установивший новые стандарты для всей отрасли. Специалисты, работающие на данной технике, продемонстрировали высокий уровень мастерства при выполнении задач.

Следующий рекорд был зафиксирован в мае 2024, на буровой станке SUNWARD SWDRT250H — 42 888 погонных метров за месяц. Для достижения этого результата работниками разреза было пробурено 2850 скважин при средней глубине около 15 метров. Эти данные подтверждают, что АО «Разрез Тугнуйский» внедряет современные технологии.

Анализ достигнутых результатов показывает, что накопленный опыт и профессионализм команды положительно сказываются на итоговых показателях. Команда специалистов, работающая с буровыми установками, активно применяет инновационные методы в процессе бурения, что способствует созданию эффективных условий для работы. Минимизация времени простоя, оптимизация процессов бурения и поддержка высокого уровня экипировки — вот три ключевых фактора, определяющих успех компании на сегодняшний день.

Таким образом, достижения в области бурения взрывных скважин подтверждают статус АО «Разрез Тугнуйский» как одного из лидеров в угольной отрасли и показывают, что компания продолжает двигаться вперед, устанавливая новые рекорды и совершенствуя технологии.

Угледобывающая отрасль в России характеризуется высоким уровнем концентрации, с более чем тридцатью компаниями в этом сегменте. В 2018 году десять крупнейших угледобывающих компаний контролировали свыше 70% всего производства, что составило 310,5 миллионов тонн из общего объема в 439,3 миллиона тонн. В эту группу входят ведущие игроки, такие как Сибирская угольная энергетическая компания (СУЭК), УК Кузбассразрезголь и ХК СДС-Уголь, которые занимают первые три места по объему добычи угля.

СУЭК, с добычей 110 миллионов тонн в 2018 году, занимает первое место среди угледобывающих компаний в стране. Вторую позицию занимает УК Кузбассразрезголь с 48,4 миллиона тонн, а на третьем месте находится ХК СДС-Уголь с объемом добычи 106,8 миллиона тонн. Эффективность работы АО «Разрез Тугнуйский» в этом контексте может быть оценена по сравнению с данными показателями других компаний [2].

Однако, как считает ряд экспертов, предстоящие изменения на рынке могут негативно отразиться на общей динамике сектора. По прогнозам, к 2030 году экспорт энергетического угля из России может сократиться на 9-18%, в то время как спрос на металлургический уголь ожидается в росте, на уровне 32%. Учитывая такую динамику, угледобывающие компании, включая те, что изображаются в секторах угледобычи, сейчас активно ищут пути для повышения конкурентоспособности. В условиях снижения цен и избытка предложения в Китае, многие предприятия вынуждены адаптировать свою стратегию к новым условиям, что, вероятно, повлияет на дальнейшие перспективы работы АО «Разрез Тугнуйский» и его аналогов.

Качество производимой продукции остается весомым факто-

ром конкурентоспособности российских компаний. Высокий интерес к коксующемуся углю, особенно со стороны металлургических предприятий, создает предпосылки для укрепления позиций в этом сегменте. Кузбасс, как важный угольный регион, продолжает оставаться в авангарде этой добычи, и компании, такие как АО «Разрез Тугнуйский», стремятся укреплять свои позиции за счет внедрения новых технологий и оборудования.

Таким образом, АО «Разрез Тугнуйский» оперирует в резко конкурентной среде, где локальные и международные факторы, такие как изменение спроса и цен, имеют непосредственное влияние на результативность. Необходимость адаптации стратегии в контексте глобальных тенденций становится ключевым вызовом для компании, способной как укрепить свои позиции, так и переосмыслить подходы к производственным процессам.

АО «Разрез Тугнуйский» ставит перед собой амбициозные цели по дальнейшему развитию производственных мощностей и увеличению экспортного потенциала. Применение новых технологий, таких как запуск бестранспортного вскрышного комплекса на Олоньшибирском разрезе, значительно повысит производительность и вернет место предприятию среди лидеров угольной отрасли [7].

Данные шаги в технологическом обновлении направлены не только на увеличение объемов добычи, но и на улучшение условий труда и повышения безопасности, что в свою очередь повлияет на мотивированность и сплоченность трудового коллектива. Генеральный директор компании отмечает, что успешность этих планов зависит от качественного взаимодействия внутри коллектива и эффективного планирования. Ставка на высокую квалификацию работников и модернизацию оборудования позволяет добиться новых рекордов в производительности, что также отражает стремление к соблюдению экологических стандартов.

С точки зрения экологической ответственности, АО «Разрез Тугнуйский» адаптирует свои процессы с учетом современных требований охраны природы. Стратегия включает в себя внедрение технологий, снижающих негативное воздействие на окружающую среду. Комплексные меры, начиная от минимизации выбросов углерода до оптимизации производственных процессов, уже стали неотъемлемой частью планов предприятия на будущее. Это обеспечит стабилизацию экологической ситуации в республике и укрепит конкурентоспособность предприятия на рынке.

Ближайшие годы покажут, насколько успешным окажется внедрение задуманного, однако текущая динамика и достижения уже дают основание для оптимизма. Успехи АО «Разрез Тугнуйский» не только повлияют на его развитие, но и создадут возможности для поднятия всей угольной отрасли, как в республике, так и на российском рынке в целом. Таким образом, усилия по внедрению инноваций, соблюдению экологических стандартов и совершенствованию производственных процессов будут определять конкурентоспособность предприятия в долгосрочной перспективе.

Примечания

1. АО «Разрез Тугнуйский» – черная жемчужина Бурятии - Журнал... [Электронный ресурс] // prom-siberia.ru - Режим доступа: <https://prom-siberia.ru/industry/mining-industry/ao-razrez-tugnuyskiy-chernaya-zhemchuzhina-buryatii/>, свободный. - Загл. с экрана
2. Гиганты российской угледобычи - Режим доступа: <https://dzen.ru/a/xyetlc8eract0sxk>, свободный. - Загл. с экрана
3. Забота о людях: важнейший этап в социальном... - АО РАЗРЕЗ... [Электронный ресурс] // ok.ru - Режим доступа: <https://ok.ru/profile/588547353301/statuses/157970809739477>, свободный. - Загл. с экрана
4. "Мир Байкала" - научно-популярный журнал - АО "Разрез... [Электронный ресурс] // world-of-baikal.ru - Режим доступа: <https://world-of-baikal.ru/index.php/zhurnal-mir-bajkala/ekologiya/11-ao-razrez-tugnuyskiy-vozvrazhchaet-svoj-dolg-okruzhayushchej-srede>, свободный. - Загл. с экрана
5. Новый мировой рекорд установили горняки Бурятии - Общество... [Электронный ресурс] // bgtrk.ru - Режим доступа: <https://bgtrk.ru/news/society/250343/>, свободный. - Загл. с экрана

АО «Разрез Тугнуйский», как важный игрок на угольном рынке, активно участвует в социальной ответственности, стремясь улучшить жизнь местного населения и развивать инфраструктуру региона. Подписанный недавно договор о социальном партнерстве с правительством Бурятии стал важной вехой в их деятельности. Это сотрудничество включает реализацию ряда социальных инициатив, направленных на повышение качества жизни работников и их семей, таких как предоставление оплачиваемого отпуска при заключении брака и материальная помощь при рождении ребенка.

Кроме того, компания понимает важность вкладов в общественную инфраструктуру. Открытие нового детского сада в селе Никольск и восстановление спортивных объектов, таких как плавательный бассейн, служат примером их стремления создать комфортные условия для жизни местных жителей и их детей. Акцент на создание детских учреждений и спортивных объектов подчеркивает преданность компании заботе о будущем поколения, а также активное участие в social impact регионе.

Экологический аспект также остается важным в программе ответственности АО «Разрез Тугнуйский». Предприятие активно инвестирует в природоохранные мероприятия, что проявляется в выполнении экологических обязательств и активных инициативах по восстановлению природных ресурсов окружающей среды. В начале года было подписано соглашение о природоохранных инвестициях на сумму более 533 миллионов рублей, что подтверждает их серьезный подход к вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития [9].

Важным аспектом социальной ответственности является стремление компании к поддержанию благоприятного климата в регионе. В рамках социальных проектов активно поддерживаются общественные инициативы, такие как развитие детского и юношеского спорта, создание образовательных программ для молодежи и помощь в организации культурных мероприятий. Такие действия укрепляют связи с местным населением и создают положительный имидж предприятия в глазах общества.

В целом, АО «Разрез Тугнуйский» демонстрирует высокий уровень социальной ответственности, активно принимая участие в улучшении жизни местного населения и содействуя развитию социальной инфраструктуры региона. Путем внедрения различных инициатив компания создает устойчивую модель взаимодействия с обществом, которая в свою очередь способствует развитию региона в целом.

История предприятия, начиная с его основания, показывает, как постепенно развивались технологии и методы работы, что в свою очередь способствовало достижению рекордов. Благодаря способности к инновациям и внедрению новых технологий АО «Разрез Тугнуйский» выделяется на фоне своих конкурентов. Учитывая уже достигнутые достижения и опыт, предприятие имеет все шансы продолжать наращивать объемы производства и внедрять новые технологии.

6. О планах по развитию АО «Разрез Тугнуйский» в 2024... [Электронный ресурс] // vk.com - Режим доступа: https://vk.com/wall-203973273_5846, свободный. - Загл. с экрана
7. Литвинцева М.В. Разрез «Тугнуйский» - 30 лет движения вверх // Уголь. 2019. №8 (1121). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrez-tugnuyskiy-30-let-dvizheniya-vverh> (08.01.2025).
8. Рейтинг фирм по выручке, отрасль "Добыча угля" [Электронный ресурс] // www.testfirm.ru - Режим доступа: <https://www.testfirm.ru/rating/05/>, свободный. - Загл. с экрана
9. Варфоломеева Т.В. ТУГНУЙСКИЙ УГОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ: СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ // Уголь. 2021. №8 (1145). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tugnuyskiy-ugolnyy-razrez-slagaemye-uspeha-raboty-predpriyatiya> (08.01.2025).
10. Увеличение объема экспорта угля на Восток до 8,5 млн т в 2024 году [Электронный ресурс] // www.tbank.ru - Режим доступа: <https://www.tbank.ru/invest/social/profile/sladkoezhkainvest/916097dd-bb32-45a8-bde2-8b95c567c893/>, свободный. - Загл. с экрана

English version

Efficiency of the coal industry: the experience of setting world records by JSC "Tugnuy Open-Pit Mine"

Masheev Sergey Bairovich, student, Banzarov Buryat State University

This article is devoted to the unique achievements and world records of the Tugnuy coal mine located in the Republic of Buryatia. It examines the technological innovations, production indicators, and environmental initiatives that have secured the enterprise international recognition. The Tugnuy coal mine is one of the largest mining enterprises in Russia and plays a key role in ensuring the energy security of the country and the region. Over the years of its operation, the enterprise has set several world records, becoming an example of efficient resource management and the implementation of innovative technologies.

Keywords: world records, coal mining, economy, efficiency, technologies.