

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ НОВАЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МАГАДАНСКОГО СОВНАРХОЗА (1957–1962 гг.)

Анализируется процесс внедрения технических новаций на золотодобывающих предприятиях Колымы и Чукотки в конце 1950-х – начале 1960-х гг. Ставится задача проследить распространение технических новшеств на открытой и подземной добыче, на дражных и обогатительных работах. На основании архивных данных показывается, что за короткий временной интервал золотодобывающая отрасль Магаданского совнархоза была переоснащена новой техникой, глубоко модернизированной собственными силами для работы в суровых условиях, на более высокий уровень вышли обмен передовым опытом и распространение технической информации.

Ключевые слова: Магаданский совнархоз; золотодобыча; технические новации; обмен опытом; техническая информация.

Магаданский совнархоз осуществлял свою деятельность в 1957–1962 гг. в современных административных границах Магаданской области и Чукотского автономного округа. В суровых природно-климатических условиях Северо-Востока (Севера Дальнего Востока России) выполнялся широкий комплекс горнодобывающих, геологоразведочных, сельскохозяйственных, дорожных и строительных работ [1]. Основным результатом работы совнархоза стала добыча 239 т золота, 13,1 тыс. т олова в концентрате, 3,9 тыс. т вольфрама в концентрате. «Совнархозовский» период стал для Северо-Востока этапом развитой индустриализации, характерной чертой которого являлось углубление процессов механизации и автоматизации труда, технического перевооружения золотодобывающей промышленности. Для раскрытия заявленной проблематики используются познавательные возможности теории модернизации и в частности, такого ее направления, как регион-ориентированный подход [2. С. 20]. Весьма важным для этого подхода является процесс диффузии нововведений, т.е. заимствование и распространение, прежде всего, зарубежных технологий. Однако не менее значимый акцент следует делать и на феномене генерации новаций (в данном случае – на примере Магаданского совнархоза), т.е. на самостоятельном изобретении или глубокой модернизации, производству и внедрению технических новшеств.

Актуальность исследования определяется особым значением новаций для поступательного развития общества. В золотодобывающем комплексе они обеспечивали рост производительности труда и увеличение добычи валютного металла, способствовали более полной отработке площадей, вовлечению в эксплуатацию месторождений со сложными горно-техническими условиями и небольшим средним содержанием. Более совершенное оборудование и технологии усиливали безопасность горных работ, способствовали сохранению здоровья рабочих. Для успешного овладения новой техникой и оборудованием персоналу предприятий предъявлялись все более высокие требования, что вело к необходимости повышать образовательный уровень, квалификацию. Социально-экономические условия России начала XXI в. кардинально отличаются от рассматриваемого периода конца 1950-х – начала 1960-х гг., однако определенные элементы инновационной деятельности Магаданского совнархоза представляются востребованными и в настоящее время.

Являясь основным восприемником Дальстроя, Магаданский совнархоз получил от последнего весьма тяжелое наследие, связанное с длительным использованием мускульного труда заключенных. Особенно много операций, связанных с ручным трудом сохранилось на подземных работах, там же горные выработки отличались высоким уровнем запыленности. Тем не менее и Дальстрой в свое время прилагал определенные усилия по механизации горных работ, что обуславливалось резким снижением добычи золота в послевоенный период вследствие истощения крупных месторождений Колымы. Более системно данная работа стала проводиться с 1953 г. в связи с переходом к использованию труда вольнонаемных работников. К середине 1950-х гг. в Дальстрое действовало Центральное конструкторское бюро, велась рационализаторская работа, на собственных заводах изготавливалось соответствующее оборудование.

В Магаданском совнархозе сформировались организационные структуры, ответственные за внедрение новой техники и передовых технологий. Технико-экономический совет Магаданского совнархоза осуществлял планирование и контроль, готовил информацию для заседаний совета народного хозяйства, выносил решения по наиболее важным вопросам, связанным с технико-технологическими новациями. В центрах горных управлений, на крупных приисках и рудниках, заводах функционировали бюро по рационализации и изобретательству. Проектные и опытно-конструкторские разработки выполнялись центральным конструкторским бюро совнархоза (ЦКБ совнархоза, г. Магадан) и Всесоюзным научно-исследовательским институтом золота и редких металлов (ВНИИ-1, г. Магадан). Определенные усилия по активизации и координации данной работы прилагали региональные подразделения научно-технического общества цветной металлургии, Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов, профсоюза рабочих горно-металлургической промышленности. Изготовление опытных, а затем и серийных образцов новой техники производилось на заводах Магаданского совнархоза (Магаданский механический завод, Оротуканский ремонтный завод горного оборудования и другие). Непосредственно на рудниках и приисках внедрение новой техники и технологий возлагалось на главных инженеров этих предприятий. Распространение информации о новациях осуществлялось

отделом технической информации совнархоза. В целом организацию данной работы в Магаданском совнархозе следует признать системной, упорядоченной.

К началу работы совнархоза (июнь 1957 г.) на открытой добыче золота из россыпей такие операции, как горно-подготовительные работы, вскрыша торфов, а также разработка, транспортировка и промывка песков были механизированы на 96–100%. Серьезное отставание от этого уровня наблюдалось только при подготовке полигонов к рыхлению, где уровень механизации достигал лишь 44%, а оставшиеся 56% составлял ручной труд. На добыче золота из подземных россыпей погрузка и доставка песков из очистных забоев, погрузка песков и породы при проходке горно-подготовительных выработок, транспортировка песков по подземным выработкам, транспортировка песков на поверхности в отвалы были механизированы на 94–100%. На разработке золоторудных месторождений операции по доставке руды из очистных выработок и транспортировке руды на поверхности были механизированы на 96–100%, откатка руды и породы по подземным выработкам – на 83,7%. Заметно хуже в этом отношении было на оловодобывающих рудниках, где уровень механизации различных операций составлял 61–98% [З. Д. 696. Л. 13–14].

Представляется целесообразным рассмотреть внедрение новой техники в золотодобывающей промышленности Магаданского совнархоза по основным видам добычи: из открытых россыпей, из подземных россыпей, дражным способом, из рудных месторождений. На разработке золотоносных россыпей открытым способом чрезвычайно трудоемкой операцией была подготовка полигонов для рыхления. Особая роль в механизации этого процесса отводилась буровым станкам, и в 1958 г. в совнархозе был изготовлен буровой станок БС–3 на гусеничном ходу. Он позволял отказаться от применения ручного труда на целиковых площадях, хотя, как показала практика, эти станки не могли бурить скважины на глубину более 4,5 м и горизонтальные наклонные скважины, что в условиях Северо-Востока ограничивало область их применения [Там же. Д. 760. Л. 20]. Горный участок «Полевой» прииска «Бурхала» убедительно доказал эффективность использования тракторных скреперов для вскрыши торфов, добычи и транспортировки золотоносных песков к промприборам. ЦКБ совнархоза оперативно разработало конструкцию металлического бункера промприбора для загрузки песков с помощью этих машин. Данный опыт постепенно распространялся и на других предприятиях, имевших скреперы.

На золотодобывающих предприятиях совнархоза в 1958 г. работало 372 промывочных прибора, в том числе 314 металлических и 58 деревянных. С каждым годом деревянные приборы, этот элемент дальстроевского наследия, использовались все меньше, и вскоре от них полностью отказались. За несколько лет напряженной инженерно-конструкторской деятельности на Северо-Востоке было разработано несколько типов новых промприборов. Их технические характеристики существенно разнились между собой, назрела проблема выбора наиболее эффективных образцов для местных условий. В конце 1950-х гг. были проведены технологические испытания промприборов всех

типов, использовавшихся на промывке (МПД–2, МПД–3, МПД–4, МПД–5, МПД–6, землесосный ППМ–1). На испытаниях выявились серьезные недостатки и в применявшихся схемах обогащения песков, и в организации технологического процесса на этих приборах в целом. В итоге промывочный прибор МПД–4 был модернизирован, а его улучшенный вариант – МПД–4М, получил широкое признание горняков. В начале 1960-х гг. позиции МПД–4М заметно потеснили гидроэлеваторные приборы, но не вытеснили его совсем. Промприбор МПД–6 с меньшей производительностью использовался на небольших месторождениях, особенно он был востребован у старателей. Остальные типы промприборов серии «МПД» постепенно вышли из употребления.

Большая работа была проведена по оснащению промприборов дистанционным управлением, и концу 1960 г. соответствующим образом было оборудовано 98% промприборов совнархоза (помимо прочего, эта мера позволяла освободить по два человека в смену на каждом приборе). Для облегчения труда бункеровщиков промприборов и исключения зависания песков бункеры оборудовались электровибраторами. Для приборов, промывавших пески с большой примазкой глины, сконструировали и изготовили специальные бункеры с каретчатым питателем и вибратором.

Важным этапом в эволюции промывочных работ на Северо-Востоке стало внедрение гидроэлеваторных приборов. По опыту золотодобытчиков Амурской и Читинской областей в Магаданском совнархозе впервые они были применены в 1959–1960 гг. Новые агрегаты обеспечивали значительное увеличение пропускной способности и производительности труда. ЦКБ совнархоза подключилось к усовершенствованию конструкции для их заводского крупносерийного выпуска. На протяжении ряда лет были сконструированы шлюзовые гидроэлеваторные приборы нескольких типов-размеров (ПГШ–30, ПГШ–50, ПГШ–75) [4. С. 22]. Меры по развитию гидроэлеваторного способа промывки активно поддерживали и руководство совнархоза, и бюро Магаданского обкома КПСС. В 1962 г. удельный вес гидроэлеваторной промывки в общем объеме превысил 14% и продолжал расти в последующие годы. Однако на чисто шлюзовых гидроэлеваторных приборах весьма значительными оказались потери металла, возникала необходимость привлечения бульдозеров для уборки хвостов промывки. Указанные недостатки во многом удалось устранить благодаря механике прииска им. Фрунзе (Сусуманский район) А.А. Зелинскому, создавшему в 1961 г. на базе МПД–2 гидроэлеваторный прибор, в котором пульпа после короткого самородкоулавливающего шлюза поступала в барабанный грохот и обогащение производилось на многосекционных шлюзах малого наполнения. Это привело к созданию новой конструкции барабанного грохота (АГБ–1000) для гидравлической подачи песков. В 1962 г. начался серийный выпуск бочечного гидравлического промприбора, получившего обозначение ПГБ–I–1000. В дальнейшем конструкции шлюзовых (ПГШ) и бочечных (ПГБ) приборов с гидравлической подачей песков систематически совершенствовались. Помимо этого на россыпной добыче в начале

1960-х гг. были изготовлены и внедрены малогабаритные передвижные промприборы производительностью 300 и 100 м³ в сутки, вибрационные шлюзы и комплекты автоматики для промывочных приборов, устройство для уборки валунов, галечный поворотнo-звеньевой отвалообразователь с шириной ленты 700 мм.

На подземной разработке россыпей продолжалось внедрение дистанционного, автоматического и полуавтоматического управления механизмами. В 1958 г. на дистанционное управление по схемам, разработанным во ВНИИ-1, были переведены 64 подъемных установки на шахтах, добывавших пески. На шахтах золотодобывающих предприятий Колымы в эксплуатации находилось 50 электросверл с редуктором рационализатора Кустарева. Руководство совнархоза делало на их внедрении особый акцент, так как эта технология значительно снижала пылеобразование в сравнении с перфораторами. Однако новые конструкции перфораторов с сухим пылеулавливанием впоследствии вытеснят электросверла [3. Д. 53. Л. 33–34].

В совнархозе продолжились начатые в основном с 1953 г. работы по борьбе с запыленностью в горных выработках. К концу 1958 г. в забоях рудников работали 52 пылеулавливающие установки. Однако агрегаты советского производства часто ломались, были требовательны в обслуживании. Периодические проверки свидетельствовали, что выполнение мероприятий по внедрению бурения с сухим пылеулавливанием зачастую срывалось. Работники горного надзора и механики плохо знали новое оборудование и не оказывали практической помощи бурильщикам и слесарям по устранению встречавшихся недостатков. В сезон 1958 г. новатор производства Б.С. Лебедко – бурильщик рудника им. Матросова (бригадир проходческой бригады) – в короткий срок освоил бурильный молоток ПР-30КС с сухим пылеулавливанием и добился высоких показателей выполнения плана. Опыт работы этой бригады приказывалось широко распространить. Одновременно руководство совнархоза требовало усилить работу по созданию безопасных противосиликозных условий труда на всех горных предприятиях, категорически запретило бурение забоев в горизонтальных выработках без улавливания пыли [Там же. Д. 44. Л. 43–45]. В 1960 г. функционировало уже 90 установок для бурения с сухим пылеулавливанием. Достаточно последовательно борьба с запыленностью в горных выработках осуществлялась и в последующие годы. Существенную поддержку в организации данной работы оказывал коллектив пылевентиляционной лаборатории ВНИИ-1.

На дражной золотодобыче серьезной проблемой была необходимость организации масштабного оттаивания вечномёрзлых грунтов на дражных полигонах. Ведущим способом подготовки полигонов являлась гидроигловая оттайка. Вместе с тем по опыту работы драг в других регионах продолжался поиск более экономичных способов. Так, в 1958 г. свыше 175 тыс. м³ грунта было оттаяно фильтрационно-дренажным способом, 103 тыс. м³ – методом дождевания. С 1959 г. трудоемкая работа по забивке и извлечению гидроигл производилась не вручную, а специальными станками ГП-1, сконструированными ЦКБ и произведенными

на заводах совнархоза. На четырех драгах прииска им. Гастелло в 1959 г. было успешно внедрено рационализаторское предложение «Усовершенствование технологического процесса обогащения песков в подчерпаковом уловителе», в результате чего извлечение металла увеличилось на 1,46%, простой драг за сезон сократился на 301,5 часа, фактическая экономия составила 739 тыс. руб. На дражном прииске им. Чкалова были успешно проведены промышленные испытания опытных образцов потокообразователей, изготовленных по чертежам треста «Гидромеханизация» и изготовленных на Магаданском механическом заводе. Данные агрегаты образовывали поток выбрасываемой воды для формирования незамерзающей водной поверхности в зимний период и таким образом препятствовали образованию льда, предохраняли корпус драги. Коллектив сталелитейного цеха Оротуканского ремонтного завода горного оборудования (пос. Оротукан, Магаданская область) в 1958 г. освоил технологию выплавки высокомарганцевистой стали («Г-13»), которая была востребована для отливки и термической обработки компонентов черпаков драг.

В начале 1960-х гг. на дражных полигонах успешно испытывалась и внедрялась новая высокопроизводительная техника – станки ударно-вращательного действия (ВУД), станки вибровращательного действия (СДВВ), а также гидрофицированный станок (БГСГ-1), их производительность в 2–3 раза превышала показатели применявшихся станков ГП-1. Кроме того, большинство станков ГП-1, использовавшихся для погружения игл (и уже устаревавших), были модернизированы, что позволило увеличить их производительность на 20–30%. Для правки изогнутых гидроигл был изготовлен и успешно прошел испытания специальный станок [3. Д. 816. Л. 13].

Весьма востребованным направлением инновационной работы являлось улучшение процесса обогащения полезных ископаемых. На драгах, полигоны которых содержали крупное золото, были установлены самородкоулавливающие электрические аппараты (ЭСУ-3), с их помощью извлечение золота на драгах возросло на 1% и более. Данный положительный опыт использовался и на промывочных приборах. В 1959 г. на промприборах совнархоза функционировало 155 самородкоуловителей и 10 отсадочных машин с концентрационными столами. В 1960 г. на 11 драгах и 5 промывочных приборах была внедрена автоматизация процесса улавливания самородков. Другим способом снижения потерь валютного металла стало внедрение на ряде приисков контейнерной съемки концентратов с последующей их доводкой на шихтообогащительных фабриках.

На рудной добыче золота, так же как на рудной добыче олова, недостаточно высокий уровень механизации объяснялся, главным образом, отсутствием малогабаритных погрузочных машин и невозможностью применения на многих рабочих горизонтах электровазной откатки вследствие ограниченных объемов для транспортировки и малых сечений выработок. На золотодобывающем руднике им. Матросова в начале 1960-х гг. осуществлялись работы по внедрению высокопроизводительной системы разработки подэтажными штреками с отбойкой руды глубокими скважинами.

В конце 1950-х гг. была внедрена автоматизация работы дробильных цехов на фабрике рудника им. Матросова, на фабриках оловодобывающих рудников «Галимый» и «Валькумей». Это позволило уменьшить обслуживающий персонал, минимизировать вредное воздействие на здоровье работников. Также фабрики указанных рудников были оборудованы громкоговорящей производственной связью. На золотоизвлекательной фабрике им. Матросова в 1961 г. по опыту других предприятий РСФСР был внедрен метод скоростной флотации.

Образцы новой техники в обязательном порядке проходили заводские и промышленные испытания. В конце 1950-х – начале 1960-х гг. этот процесс вышел на новый качественный и количественный уровень. Испытания приняли массовый и вместе с тем упорядоченный характер. Так, в течение 1960 г. были проведены заводские испытания опытного образца автоматизированной скреперной установки АСУ–0,5, автоматизированных подъемных установок АПУ–1,5, отсадочной машины ОМТ–1–800 для драги, отсадочной машины с двухрешетной подвижной камерой конструкции Г.Г. Кузнецова, вибровращательного бурового станка и комплектов буровых приспособлений к нему. В этом же году прошли промышленные испытания опытных образцов шурфопроходческого агрегата, парогенератора для подавления буровой пыли паром, отсадочных машин ОМТ–1–550 и ОМТ–1–800, золотоотдувочной машины, промприбора МПП–1 производительностью 300 м³/сутки, бурового станка для дражных полигонов ГП–1 и комплекта приспособлений к нему, опытных образцов реле утечки типа РУН–М. Промышленные испытания проводились комиссионно, с участием специалистов из Магадана и, как правило, под председательством главных инженеров приисков. При этом зачастую выявлялись конструктивные недостатки, и опытные образцы дорабатывались (принимались меры по их «доводке»).

В целом изобретения и рационализаторские предложения в Магаданском совнархозе проходили достаточно качественный экспертный отбор, и часть заявок отклонялась на стадии изучения проектной документации. Другая их часть отклонялась по результатам испытаний. Например, в 1958 г. прошли полигонные испытания опытной землеройной планетарно-метательной машины ЗПМА–250 конструкции инженера Магаданского совнархоза А.А. Агафонова, однако в дальнейшем в совнархозе она применения не нашла. В 1959 г. после испытаний был отклонен виброгидравлический промприбор авторов А.Е. Сидорова и В.И. Крапивина из-за неудовлетворительной конструкции сотрясательного шлюза, дававшего пониженное извлечение металла и низкую производительность. В конце 1950-х гг. прорабатывался проект введения в эксплуатацию на Северо-Востоке драги с объемом черпаков в 600 литров, но подходящего полигона для такого колоссального объекта подобрать не удалось, и проект не был реализован. На рубеже 1950-х – 1960-х гг. проводились подготовительные работы для промышленных испытаний разработанного ВНИИ–1 метода предпостроечного электроподогрева мерзлых грунтов током высокого напряжения с последующей

механизированной их разработкой. Однако в дальнейшем к этой идее не обращались.

Испытания новых механизмов и технологических процессов в совнархозе проводились на действовавших приисках, главной задачей которых являлось выполнение плана добычи золота. Руководство совнархоза признавало, что, с одной стороны, это нарушало нормальный режим работы предприятия, с другой – замедляло испытания новой техники. Учитывая указанные недостатки, в 1960 г. было принято решение о создании специализированной площадки – прииска «Экспериментальный» (Сусуманский район). Основной задачей этого предприятия являлось проведение испытаний новой техники, новых технологических процессов и промышленной проверки норм расхода основных материалов. Первоначально прииск подчинялся непосредственно ВНИИ–1. Достаточно быстро «Экспериментальный» стал главным испытательным полигоном всего Северо-Востока, именно на этом предприятии было сконцентрировано абсолютное большинство технических новинок совнархоза. Уже через год после создания, в сентябре 1961 г., на прииске «Экспериментальный» прошел семинар по демонстрации образцов новых машин и механизмов, находившихся в опытной эксплуатации. Участникам в работе были показаны кран КТН–3 грузоподъемностью 3 т, шлихообогащительная установка, гидроэлеваторный прибор с двухстадиальным обогащением, промприборы, автоматизированные по схемам центральной энерголаборатории и ВНИИ–1, промприбор производительностью 100 м³ в сутки для старателей и промывки валовых проб при траншейной разведке, буровой станок для погружения гидроигл, изготовленный по предложению автора Клейна, установка автора Нестерова для промывки разведочных проб и другое оборудование [З. Д. 212. Л. 111–118]. Также в 1961 г. на это предприятие была передана драга для проведения экспериментальных работ по повышению пропускной способности обогащительной цепи и увеличению степени извлечения золота. Активные опытно-исследовательские работы по использованию технических новаций на всех переделах золотодобычных работ продолжались на «Экспериментальном» и в последующие годы.

Другим важным мероприятием, но направляемым уже по указаниям из Москвы, стало создание образцово-показательных подразделений, оснащенных новейшей техникой и использовавших в своей работе передовые технологии. В Магаданском совнархозе образцово-показательным стал участок № 2 прииска «Мальдяк» (Сусуманский район). На этом участке были организованы укрупненные комплексные бригады, обслуживавшие весь цикл работ, включая вскрышу торфов, разработку, подачу и промывку песков. Все промприборы на этом участке были автоматизированы по схеме центральной энерголаборатории совнархоза, их среднесуточная производительность достигала весьма высокого для региона показателя в 443 м³. Повсеместно использовалась высокочастотная связь по ЛЭП 6 кВ, а подвижные объекты – экскаваторы – имели связь с диспетчером при помощи ультракоротковолновых радиотелефонных станций. План

1961 г. по добыче металла участок выполнил на 111,3% и достиг самой высокой по совнархозу выработки на списочный бульдозер, занятый на горных работах, – 56,5 тыс. м³, и выработки на кубометр емкости ковша экскаватора в 192 тыс. м³.

Огромную роль в обеспечении процесса внедрения новой техники играли подведомственные совнархозу заводы. В свое время они возникали как ремонтные, но постепенно их функции значительно расширились. Например, только за один 1960 г. на заводах были изготовлены разработанные и созданные конструкторскими организациями совнархоза, рационализаторами 80 модернизированных промывочных приборов МПД–4М, 40 самоходных буровых станков БС–3, 30 тяжелых цепных рыхлителей-кирковщиков, 20 металлических головок терриконигов, 90 установок для бурения с сухим пылеулавливанием на россыпях, 8 станков ИГ–1 для извлечения гидроигл [3. Д. 790. Л. 26]. Для дражных работ в 1961 г. на заводах совнархоза произвели 10 иглоизвлекающих станков ИГ–2, семь потокообразователей и две ледорезные машины. Тем не менее периодически к заводам совнархоза высказывались претензии за затягивание сроков изготовления опытно-промышленных образцов и первых серий нового оборудования, существенно реже возникали нарекания к качеству и комплектности поставок нового оборудования.

Руководство совнархоза внимательно отслеживало ход внедрения новой техники и передовых технологий в течение года, периодически предпринимало проверки. Наряду с несомненными достижениями выявлялись и проблемы. Так, например, за девять месяцев 1958 г. план скоростной нарезки шахтных полей на горных объектах был выполнен только на 79%, проходка вертикальных и наклонных стволов шахт – на 67%. Еще хуже внедрялись скоростные методы на рудниках, где план первого полугодия 1958 г. по проходке горизонтальных выработок скоростными методами был реализован на 88%, а вертикальных – только на 20%. Забои рудников медленно переводились на сухое пылеулавливание, затягивался этот процесс и на угольных шахтах.

В Магаданском совнархозе были выработаны определенные меры по активизации внедренческой работы: конкурсы, денежные премии, награждения значком «Отличник социалистического соревнования», почетными грамотами, вынесение благодарности. В поощрениях и распределении призовых мест наряду с администрацией совнархоза участвовали и представители Магаданского обкома профсоюза рабочих металлургической промышленности. В 1958 г., например, объявлялись конкурсы на лучшее предложение по созданию агрегата для проходки шурфов и промывки проб, на лучшее предложение по борьбе с пылеобразованием при разработке россыпных месторождений подземным способом. В эту деятельность стремились шире вовлекать молодых работников. Так, с 1 марта по 30 сентября 1960 г. Магаданский совнархоз, обком профсоюза, бюро обкома ВЛКСМ организовали проведение конкурса на лучшее изобретение и рационализаторское предложение среди молодежи предприятий и организаций Магаданской области. Свыше 1 236 молодых рационализаторов внесли 1 500 рационализаторских предложений, из них

1 030 были внедрены в производство, условно-годовая экономия составила 7,8 млн руб. (в дореформенном масштабе). По сравнению с 1959 г. число рационализаторов из рабочей молодежи и количество поданных рацпредложений возросло в два раза. Наиболее отличившихся наградили значком «Молодому передовику производства» с занесением в Книгу почета Магаданского обкома ВЛКСМ, выдавали денежные премии, многих поощрили почетными грамотами [3. Д. 145. Л. 55–58].

Руководящие работники совнархоза придавали большое значение своевременному информированию о технических и технологических новациях, однако объемы и темпы развития этой работы самокритично оценивались как недостаточные. Так, в 1958 г. выражалась обеспокоенность, что на большинстве приисков не были организованы технические кабинеты. Не на всех приисках функционировали технические библиотеки, а имевшиеся не располагали достаточным количеством научной и производственно-технической литературы. Особо отмечалось, что в библиотеки не поступали издания отдела технической информации совнархоза, которые включали в себя ежемесячный технический бюллетень «Колыма», технические информационные листки и другие издания, освещавшие актуальные вопросы горного производства, новинки отечественной и зарубежной техники, материалы по обмену передовым производственным опытом. Незнание этой литературы приводило к тому, что рационализаторы одного предприятия работали над проблемами, которые давно были решены на другом.

В конце 1950-х гг. в Магаданском совнархозе наблюдалась заметная интенсификация процесса внутрирегионального обмена опытом. В течение 1959 г. прошли технические совещания и школы по обмену опытом организации работы драг и подготовки дражных полигонов в двух основных районах дражной золотодобычи – Сусуманском и Тенькинском. На прииске «Мальдяк» была проведена школа по применению вскрыши торфов бульдозерами траншейным способом (по опыту бригады И.А. Лесковского). Аналогичная школа, но с акцентом на работе бульдозеров в зимних условиях прошла на прииске «Бурхала». На «Верхнем Ат-Уряхе» была организована школа передового опыта работу экскаваторной бригады Ю.Н. Устинова, которая в течение нескольких лет добивалась высоких производственных показателей по переработке горной массы на экскаваторе «Шкода». На шахтах прииска им. Фрунзе создавалась межприисковая школа передового опыта организации добычи подземных песков. На прииске «Широкий» провели однодневную межрайонную школу по устройству высокочастотной связи. В последующие годы мероприятия по обмену опытом приняли еще более внушительные масштабы. Так, в 1960 г. было проведено 39 различных школ и семинаров по обмену опытом, которые охватили более 1,5 тыс. чел. В 1961 г. прошло 22 школы-семинара, 29 технических конференций и совещаний по изучению и обмену опытом, в которых участвовало около 2 тыс. чел. [3. Д. 816. Л. 21]. Последовательное развитие механизации и автоматизации на предприятиях совнархоза повлекло за собой необходимость соответствующей подготовки кадров. При Ма-

гаданском горно-геологическом техникуме с октября 1959 г. были организованы постоянно действующие курсы повышения квалификации инженерно-технических работников по автоматизации производства.

Магаданским совнархозом учитывался всесоюзный опыт внедрения новой техники. Так, в 1958 г. Президиум АН СССР при разработке жильных месторождений рекомендовал использование шпуров малого диаметра. По данным института горного дела Академии наук, применение шпуров диаметра 28–30 мм повышало производительность труда на 30–35% и давало возможность существенно снизить себестоимость 1 т руды. Руководство совнархоза достаточно оперативно организовало проведение на золотодобывающем руднике им. Белова опытно-промышленной проверки эффективности применения данной технологии.

В совнархозе владели информацией о разработках новой техники для геолого-разведочных работ, осуществлявшихся в центре. Так, в мае 1959 г. сотрудник ЦКБ К.Ф. Кубиков на заседании технико-экономического совета совнархоза представил чертежи пневматической отсадочной машины ОУ–8 и машины шурфопроходческой МШ–1 конструкции центрального конструкторского бюро Министерства геологии, передвижной установки для проходки разведочных шурфов и передвижной обогатительной установки для обработки разведочных проб из россыпей Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института цветных и благородных металлов (ЦНИГРИ, г. Москва). После обмена мнениями было решено запросить в указанных организациях дополнительные чертежи, технические расчеты и материалы опытных испытаний, оформить заказы на изготовление опытных образцов уже имевшихся конструкций.

Большое внимание в деле обмена опытом уделялось командировкам на передовые предприятия СССР. В конце 1950-х гг. работники Магаданского совнархоза побывали на совещании по применению высокопроизводительных систем при разработке рудных месторождений на Тырныаузском вольфрамомолибденовом комбинате (Кабардино-Балкария), на научном совещании по применению сухого пылеулавливания при бурении вечномерзлых пород в г. Москва. В 1960 г. на предприятия других совнархозов, а также в проектные и научно-исследовательские учреждения центральных районов страны были командированы 54 специалиста. В результате обмена опытом на предприятиях Северо-Востока были организованы комплексные бригады по опыту Хрустальненского комбината, начала внедряться скоростная флотация по опыту Сихотэ-Алиньского комбината, получили развитие гидроэлеваторный способ промывки по опыту Читинского и Амурского совнархозов и способы борьбы с зимним промерзанием грунтов на дражных полигонах по опыту Хабаровского и Якутского совнархозов. В строительстве в условиях отрицательных температур были использованы достижения Норильска и Ангарска. По опыту института электросварки им. Е.О. Патона (УССР) применялась реставрация деталей путем наплавки. В начале 1960-х гг. сотрудники Магаданского совнархоза выезжали в Индигирское горнопромышленное управление (Якутский

совнархоз), на предприятия трестов «Якутзолото» и «Амурзолото», в города Ангарск, Челябинск, Хабаровск, Новосибирск, Норильск.

Совет министров РСФСР и ВСНХ РСФСР внимательно наблюдали за процессом внедрения новой техники в совнархозах. При этом республиканские органы управления периодически критиковали Магаданский совнархоз. Так, в Постановлении СМ РСФСР № 610 от 22 мая 1961 г. «Об итогах выполнения плана развития и внедрения новой техники в народное хозяйство РСФСР за 1960 г.» Магаданский совнархоз оказался среди отстающих подразделений, выполнив установленное задание всего на 44% (для сравнения: Читинский совнархоз выполнил план на 42%, Якутский совнархоз – на 37%) [3. Д. 176. Л. 72–74].

Подводя итоги, следует указать, что конце 1950-х – начале 1960-х гг. и в центре, и в регионах в контексте общих представлений о значении научно-технического прогресса осознавалась необходимость последовательного технического перевооружения золотодобывающей промышленности новой высокоэффективной техникой. В Магаданском совнархозе часть новой техники и оборудования, произведенных в центральных районах страны (например, перфораторы с сухим улавливанием пыли, металлическая крепь), внедрялись без значительных доработок, что позволяло в сжатые сроки преодолеть отставание от других золотодобывающих подразделений. Другая часть новаций – это образцы, имевшие аналоги в других регионах (гидроэлеваторные промприборы, отсадочные машины), но глубоко доработанные для более эффективной работы в специфических условиях Колымы и Чукотки (низкие среднегодовые температуры, затяжная зима, сырость, вечная мерзлота, сложные породы). Из уникального, не имевшего аналогов оборудования, изобретенного и производившегося в регионе, следует назвать самородкоулавливающий электрический аппарат ЭСУ–3; он был известен еще в Дальстрое, но заверченный вид и повсеместное распространение получил в совнархозе. Иностранная техника производства капиталистических держав в конце 1950-х – начале 1960-х гг. на Северо-Востоке была мало распространена; из техники, поставлявшейся из стран соцлагеря, хорошо себя зарекомендовали экскаваторы «Шкода».

За совнархозовский период на Колыме и Чукотке полностью и качественно обновился парк промывочных приборов. Наиболее эффективными стали целнометаллические промывочные приборы различных типоразмеров с дистанционным управлением, оснащенные самородкоуловителями, отсадочными машинами, виброшлюзами, новыми бункерами-питателями и другими агрегатами. Активная работа нескольких подведомственных заводов позволяла изготавливать в необходимом количестве и без промедления отправлять на горные предприятия образцы новой техники. Поставки техники и оборудования из центральных районов страны, как правило, сильно затягивались.

В Магаданском совнархозе осуществлялся интенсивный обмен передовым опытом, Дальстрой даже в 1950-е гг. в этом отношении существенно отставал. Школы и семинары по обмену опытом, технические

конференции, курсы повышения квалификации проводились абсолютно по всем передлам горных работ, программа была насыщена, наглядна и конкретна. При этом наблюдалось взаимодействие «по горизонтали» между бригадами различных предприятий, приисками, управлениями, налаживалась и обратная связь с руководящими работниками совнархоза. Весьма существенными следует признать усилия по пропаганде технических знаний и передового опыта: Магаданским совнархозом издавались сотни печатных листов соответствующего профиля, выпускался авторитетный в своей сфере бюллетень «Колыма». Достаточно эффективно производился обмен опытом и другие формы взаимного сотрудничества с ведущими горнопромышленными предприятиями, научно-исследовательскими институтами, заводами СССР.

К концу деятельности Магаданского совнархоза по сравнению с 1957 г. горнодобывающая промышленность по уровню механизации и техническому оснащению горных работ вышла на уровень других золотодобывающих регионов, а по отдельным позициям и пре-

взошла их. Особенно эффективной мерой стала организация прииска «Экспериментальный» как регионального испытательного полигона технических новшеств. Темпы технического перевооружения основной отрасли Магаданского совнархоза следует признать достаточно высокими, особенно в сравнении с Северо-Восточным геологическим управлением (г. Магадан), где проблема механизации труда и к середине 1960-х гг. оставалась очень острой. В дальнейшем наработки Магаданского совнархоза по внедрению технических новаций успешно использовались его приемниками – Северо-Восточным совнархозом, а затем и объединением Северовостокзолото. Основными проблемами в процессе внедрения технических новаций являлись претензии к заводам-изготовителям по срокам, изредка – к качеству и комплектности нового оборудования. На приисках периодически затягивались сроки испытания и внедрения новой техники. Острой оставалась проблема маломощных и неприспособленных для работы в суровых северных условиях бульдозеров, однако для ее решения собственных ресурсов совнархоза не хватало.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малагин А.П. Магаданский экономический район. Магадан, 1957. 116 с.
2. Побережников И.В. Региональные варианты Российской фронтальной модернизации: сравнительный подход // Региональный фактор модернизации России XVIII–XX вв. Екатеринбург, 2013. С. 18–27.
3. Государственный архив Магаданской области. Ф. Р-137. Оп. 1.
4. Богданов Е.И. Промышленные приборы Колымы // Колыма. 1981. № 6–7. С. 22–24.

Статья представлена научной редакцией «История» 12 марта 2017 г.

THE INTRODUCTION OF TECHNICAL INNOVATIONS IN THE GOLDMINING INDUSTRY OF THE MAGADAN SOVNARKHOZ (1957–1962)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2018, 428, 96–102.

DOI: 10.17223/15617793/428/12

Vitaliy G. Zelyak, Novosibirsk State Pedagogical University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: Zelyak75@mail.ru

Keywords: Magadan sovnarkhoz; gold mining; technical innovations; exchange of experience; technical information.

The main aim of the article is to analyze the implementation of technical innovations at gold mines of Kolyma and Chukotka in the late 1950s – early 1960s, to identify differences from the era of Dalstroy. It is achieved by a study of the introduction of new technology for the main types of gold mining: open placer, underground placer, drag gold mining, gold extraction. The research is based on the documents of the State Archive of Magadan Oblast, in particular on the record keeping documentation of Magadan sovnarkhoz (the Economic Council of Magadan Oblast). Many archival materials are first introduced into the broad scientific use. Almost all equipment supplied from other regions of the USSR was subjected to a profound modernization by engineers and constructors. Upgraded machines had higher industrial parameters, were adapted to the extreme conditions of the north of the Far East of Russia. New models were produced in Magadan Oblast, at plants subordinated to the sovnarkhoz. This allowed to quickly deliver them to the mines. To prepare polygons for alluvial mining new drilling machines BS-3 were used. To wash gold-bearing sand metal washing devices of new types were introduced; they replaced the models of wooden construction used in Dalstroy. Washing devices and drags were equipped with electric apparatuses for trapping gold nuggets and with other special devices invented in the region. With their help the sovnarkhoz increased gold extraction. Since the beginning of the 1960s, gold-bearing areas were washed with hydroelevators. In this case the Magadan sovnarkhoz used the experience of Chita and Amur Oblasts in gold mining. The author makes a conclusion that during the short period of activities of the Magadan sovnarkhoz, the gold mining industry was technically upgraded with new equipment, adapted to work in the severe northern conditions. Technical innovations played an important role in overcoming the heavy heritage of Dalstroy, contributed to the growth of gold mining in Kolyma. Also significant is the experience of the mine Eksperimental'nyy [Experimental] as a specialized site for testing all the new equipment and new technological processes for gold mining. At a higher level there was an exchange of best practices and distribution of technical information. The achievements of the Magadan sovnarkhoz in this sphere were widely used in subsequent years.

REFERENCES

1. Malagin, A.P. (1957) *Magadanskiy ekonomicheskii rayon* [Magadan economic region]. Magadan: Magadan. knizhnoe izdatel'stvo.
2. Poberezhnikov, I.V. (2013) [Regional variants of the Russian frontier modernization: a comparative approach]. *Regional'nyy faktor modernizatsii Rossii XVIII–XX vv.* [Regional factor of Russia's modernization of the 18th–20th centuries]. Proceedings of the conference. Ekaterinburg: Ural'skiy izdatel'skiy poligraficheskiy tsentr. pp. 18–27. (In Russian).
3. State Archives of Magadan Oblast. Fund R-137. List 1. (In Russian).
4. Bogdanov, E.I. (1981) *Promyshlennyye pribory Kolymy* [Trammell in Kolyma]. *Kolyma*. 6–7. pp. 22–24.

Received: 12 March 2017