

УДК 622:656.2

А. Р. ГИЛЬМАНОВ, Н. И. ЕВСЕЕВ (АО «ССГПО»)

## ГОРНЫЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ АО «ССГПО»



А. Р. ГИЛЬМАНОВ,  
вице-президент по транспорту



Н. И. ЕВСЕЕВ,  
директор Управления  
горного железнодорожного  
транспорта

Приведена структура Управления железнодорожных перевозок, объединяющего единое железнодорожное хозяйство АО «ССГПО». Описана деятельность его основных подразделений: Управления горного железнодорожного транспорта, осуществляющего организацию перевозок горной массы и грузов, прибывающих в адрес Объединения и городских организаций с внешней сети железных дорог Казахстана и России; Управления ремонта подвижного состава, обеспечивающего большую часть всех ремонтов подвижного состава, состоящего на сегодняшний день из 77 тяговых агрегатов и более 1400 ед. думпкаров, хоппер-дозаторов и других видов вагонов; Управления путевого хозяйства и сооружений, производящего текущее содержание и организацию всех видов ремонтов постоянных железнодорожных путей и стрелочных переводов (в 2013 г. протяженность действующих железнодорожных путей составила 525,3 км и 1010 стрелочных переводов).

**Ключевые слова:** железнодорожные перевозки, тяговый агрегат, думпкары, колесная пара, стрелочный перевод, автоматическая блокировка.

В марте 1967 г., в год добычи 100-миллионной тонны сырой руды из карьеров Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного комбината (ССГОК), началось интенсивное развитие железнодорожного хозяйства. На базе четырех цехов было организовано Управление горного железнодорожного транспорта (УГЖДТ), что способствовало улучшению использования железнодорожного транспорта и наращиванию объемов перевозок. Первым начальником УГЖДТ был назначен Г. П. Козловский, а затем Управление возглавил Ю. С. Ожигов. В 1977 г. он был отмечен Государственной премией СССР за создание, освоение в короткие сроки серийного производства и внедрение на железнодорожном транспорте при открытых горных разработках унифицированного ряда высокопроизводительных тяговых агрегатов. Это событие стало значительной вехой в истории развития УГЖДТ. Первые образцы тяговых агрегатов ПЭ-2М (рис. 1) для ССГОКа были созданы по заказу Министерства черной металлургии СССР на Днепровском электровозостроительном заводе. С 1969 г. началось внедрение

этих агрегатов, в связи с чем контактная сеть была переведена с 1500 на 3000 В постоянного тока и проведена ее полная реконструкция: усилена изоляция; увеличена протяженность участков секционирования; изменена конструкция фиксатора боковой контактной сети.

С 1972 г. комбинат полностью перешел на вывоз горной массы тяговыми агрегатами ПЭ-2М. Все электровозы были радиофицированы, что обеспечивало связь между локомотивными бригадами, диспетчерами и дежурными по станциям и постам.

В 1985 г. локомотивные бригады Сарбайского карьера первыми освоили метод транспортирования горной массы с нижних горизонтов через железнодорожные тоннели. Ввод в эксплуатацию в 1996 г. II очереди тоннелей обеспечил возможность работы железнодорожного транспорта на глубине 400 м от поверхности земли, что исключило необходимость размещения железнодорожных путей в сложных условиях на бортах карьера.

В связи с увеличением сцепной массы поездов и значительной интенсивностью движения, а также с целью повышения эффективности работы железнодорожного транспорта рельсы и стрелочные переводы были заменены другим типоразмером (Р65), так как возросла нагрузка на ось.

В настоящее время единое железнодорожное хозяйство представлено четырьмя самостоятельными подразделениями: Управлением горного железнодорожного транспорта (УГЖДТ), Качарским управлением горного железнодорожного транспорта (КУГЖДТ), Управлением ремонта подвижного состава (УРПС) и Управлением путевого хозяйства и сооружений (УПХиС). Общее руководство этими подразделениями осуществляет Управление железнодорожных перевозок АО «ССГПО».

### Управление горного железнодорожного транспорта

В состав УГЖДТ входят два производственных цеха (внешнего транспорта и электровозный), служба контактной сети и энергообеспечения, служба движения, железнодорожный участок Куржункульского рудоуправления. Численность трудящихся на сегодняшний день составляет 1388 человек.

Основной деятельностью УГЖДТ является организация железнодорожных перевозок: товарной руды с фабрики рудоподготовки и обогащения (ФРПО) и продукции фабрики производства окатышей на станцию «Железородная» для потребителей Казахстана и на экспорт; сырой руды с Соколовского, Сарбайского и Куржункульского карьеров и из шахты «Соколовская» на дробильный комплекс ФРПО; вскрышных пород с карьеров Рудненской и Куржункульской площадок в отвалы, в том числе горно-капитальной вскрыши Южно-Сарбайского карьера; сухих хво-



Рис. 1. Тяговый агрегат ПЗ-2М



Рис. 2. Тяговый агрегат ОПЗ-1А в Качарском карьере

стов в отвал после переработки руды; скальных пород на камнедробильный завод; грузов, прибывающих в адрес Объединения и городских организаций с внешней сети железных дорог Казахстана и России.

Организацией перевозки горной массы Соколовского, Сарбайского, Южно-Сарбайского карьеров занимается служба движения в контакте с производственным отделом.

Основным звеном УГЖДТ является *электровозный цех* (ЭЦ), осуществляющий все перевозки, связанные с технологическим процессом производства продукции. На сегодняшний день основную производственную структуру цеха составляют Сарбайский и Соколовский участки тяги.

На Куржункульской площадке перевозку горной массы в отвал, подготовку и отправку руды на ДОФ через внешние сети, эксплуатацию тепловозов, содержание контактных сетей, находящиеся на площадке, организует Куржункульский участок.

В августе 2012 г. построен профилактический пункт обработки думпкаров с целью предотвращения примерзания горной массы, в связи с чем ускорили ее выгрузку и оборот поездов по перегону Куржункуль — Рудный. В дополнение к парку тепловозов УГЖДТ в 2012 г. был приобретен тепловоз ТЭМ-18ДМ. Кроме того, для замены отработавших моторесурс дизель-генераторов на тепловозах серии ТЭМ-1, ТЭМ-2, ТЭМ-18 были приобретены дизель-генераторы марки ПДГ4А и тем самым уменьшены затраты на ремонт тепловозов.

В октябре 2013 г. на посту «Карьерный» возведено новое здание оператора поста централизации стрелочных переводов. Пост оборудован электрической централизацией, что позволило повысить безопасность движения поездов, сократить время на подготовку маршрутов, ускорить обмен поездов, повысить производительность тяговых агрегатов, исключить ручной труд при переводе стрелок.

Отгрузку и дозировку товарной руды, прием и расстановку грузов с внешней сети железных дорог, уборку порожних вагонов, выгрузку грузов, обеспечение Сарбайского рудоуправления железнодорожными кранами и тепловозами для производства путевых работ, а также ремонты тепловозов и железнодорожных кранов осуществляет *цех внешнего транспорта* (ЦВТ).

Маневрово-хозяйственные работы и транспортирование готовой продукции осуществляется тепловозами ТЭМ-2, ТЭМ-18, ТГМ-6А, ЧМЭ-3.

В 1961 г. было сдано в эксплуатацию *локомотивное депо* на станции «Комбинатская». В депо выполняют различные виды ремонта железнодорожной техники и другого технологического оборудования. С начала основания и до сегодняшнего дня депо является одним из самых высокотехнологичных участков цеха.

В функции *службы контактной сети и электроснабжения* (СКСиЭ) входят содержание и ремонт постоянных контактных сетей, энергоснабжение железнодорожных объектов и наружное освещение. Постоянное совершенствование схемы электроснабжения контактной сети, применение осветительных установок большой мощности — это лишь некоторые мероприятия, направ-

ленные на вывод цеха на новый уровень работы и создающие условия для повышения производительности и безопасности труда.

Ниже приведены показатели УГЖДТ по перевозкам, млн т.

	2008 г.	2013 г.	Прирост, %
Сырая руда	37	39,92	7,87
Товарная руда	17,79	20,61	15,83
Готовая продукция	14,38	16,31	13,37

#### Качарское управление железнодорожных перевозок

В июле 2013 г. создано Качарское управление горного железнодорожного транспорта (КУГЖДТ). В его состав входят: цех ремонта и эксплуатации подвижного состава (участок тяги, локомотивное и вагонное депо, пункты технического осмотра), участки движения, контактной сети и энергоснабжения, эксплуатации и ремонта тепловозов и железнодорожных кранов. Главная цель КУГЖДТ — это перевозка горной массы в карьере и отправка сырой руды на фабрику. Перевозка горной массы выполняется тяговыми агрегатами ОПЭ-1А, ПЭТ-3М (рис. 2). Руду на Рудненскую площадку перевозят магистральные тепловозы 2ТЭ-10М; маневрово-хозяйственные работы выполняют маневровые тепловозы ТЭМ-2 и ТЭМ-7. В настоящее время путевое хозяйство КУГЖДТ включает 13 постов. Численность трудящихся составляет 980 человек.

В последние годы немалые средства инвестируются в реконструкцию и строительство новых объектов. Построен и введен в эксплуатацию второй путь перегона Качар — Рудный протяженностью 50 км, позволяющий увеличить объемы перевозок с 8 до 15 млн т сырой руды.

В 2011 г. на посту «Камнедробильный» построен пункт для сбора и дренажа сливных отходов с магистральных тепловозов 2ТЭ10М, что позволило предотвратить загрязнение земель и водных ресурсов отходами производства.

#### Управление ремонта подвижного состава

В апреле 2007 г. на базе Цеха ремонта и эксплуатации подвижного состава было организовано Управление ремонта подвижного состава (УРПС), которое выполняет основную и самую серьезную часть всех ремонтов железнодорожного подвижного состава АО «ССГПО». В состав УРПС входят: пять производственных участков (вагонозаготовительный, по ремонту колесных пар, по ремонту электровозов, по ремонту и эксплуатации оборудования, участок проведения технического обслуживания) и три депо (вагоноремонтное поста «Северный», вагоноремонтное поста «Предотвальный», локомотивное). На балансе УРПС состоят 77 тяговых агрегатов и более 1400 ед. думпкаров, хоппер-дозаторов и вагонов других видов.

За период с 2007 г. были обновлены 7 ед. парка тяговых агрегатов и 317 ед. думпкаров 2ВС-105.

*Участок по ремонту колесных пар* производит ремонт, наплавку и освидетельствование электровозных и вагонных колесных пар.

В 2008 г. для участка был приобретен колесофрезерный станок 1836М10, который ускорил проведение ремонта.

Ремонт думпкаров и подготовка полувагонов для погрузки окатышей на экспорт осуществляются непосредственно в вагонном депо на посту «Север». Вагоноремонтное депо поста «Предотвальный» изготавливает продольные борты и лобовые стенки думпкаров, ремонт кузова, отцепочный ремонт думпкаров, резку металлолома и его погрузку в вагоны. На участке имеется оборудование, стенды и приспособления для ремонта боковин тележек, автосцепного оборудования и опрокидных цилиндров.

Локомотивное депо выполняет текущие ремонты тяговых агрегатов, обточку колесных пар без выкатки, изготавливает запасные части для ремонта тяговых агрегатов на пункте технического обслуживания.

В 2013 г. для локомотивного депо приобретены электроскаптоподъемники ЭСПЛ-70М. С их помощью было уменьшено время, затрачиваемое на перекатку колесно-моторных блоков тяговых агрегатов.

Электровозоремонтный участок выполняет ремонт самых сложных железнодорожных агрегатов, в том числе капитальный ремонт, при котором тяговый агрегат разбирают на отдельные узлы. Здесь же проводят ремонт, монтаж и сборку электрической и механической частей электровоза. За последние годы на участке были модернизированы электрические схемы трех тяговых агрегатов (по рационализаторскому предложению работников УРПС).

#### Управление путевого хозяйства и сооружений (УПХиС)

Управление осуществляет текущее содержание и организацию всех видов ремонтов (как хозяйственным, так и с привлечением подрядных организаций) постоянных железнодорожных путей и стрелочных переводов Рудненской, Качарской и Куржункульской площадок, перегона Рудный — Качар, устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и транспортной связи, устройств воздухообдува, а также эксплуатацию и ремонты путевой техники. В УПХиС полностью механизированы погрузочно-разгрузочные работы, а также работы по балластировке пути и

стрелочных переводов. Для более четкого движения поездов постоянно проводится оптимизация схемы путевого развития.

В 2009 г. была приобретена автоматическая выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ПМА-С (рис. 3) производительностью 700 шпал/ч, заменившая морально устаревшую ВПРС-500. Машина оснащена компьютером, что позволяет считывать отклонения рельсошпальной решетки в плане и профиле, задавать программу, по которой машина производит работу, оперативно и точно произвести подбивку и рихтовку в предоставленное «окно». За ремонтный период в год машина производит работы на участке протяженностью 110 км.

Вместо устаревших компрессорных установок 6ВВ-20/9М1 на постах смонтированы компрессорные блок-контейнеры БКК-30,6/7-2 производства Челябинского компрессорного завода. Их применение дает возможность:

- подавать потребителю ровно столько сжатого воздуха, сколько необходимо в данный момент;
- поддерживать давление в пневмосети с точностью до 0,01 МПа (отметим, что увеличение давления на 0,01 МПа повышает потребление электроэнергии на 6–8 %);
- избежать стандартного режима «работа — холостой ход — останов», сократив потребление электроэнергии в режиме холостого хода (экономия составляет до 30 % в зависимости от режима работы).

В ходе строительства железнодорожных объектов развивалась сеть железнодорожных магистралей. В 2013 г. протяженность действующих железнодорожных путей составила 525,3 км, а число стрелочных переводов — 1010 ед.

В настоящее время в обслуживании персонала участка СЦБ и связи находится 462 стрелки, 823 сигнала, 121 км линий автоматической и полуавтоматической блокировки, а также 28 охраняемых и неохраняемых переездов. За последние 10 лет на Рудненской, Качарской и Куржункульской площадках внедрена система контроля свободности участков пути методом счета осей



Рис. 3. Автоматическая выправочно-набивочно-рихтовочная машин ПМА-С

подвижного состава, которая является заменой рельсовых цепей на станциях с пониженным сопротивлением изоляции балласта и применением металлических шпал в рельсошпальной решетке. За последние два года проведена замена 80 % парка радиостанций на локомотивах и тепловозах, а также путевых единицах. Полностью обновлена система регистрации переговоров, которая производилась на магнитофоны «Яуза». В настоящее время применяется электронная система регистрации переговоров. В мастерских СЦБ производится изготовление и ремонт сигнальных и дроссельных перемычек, что в 10 раз снижает затраты на содержание устройств СЦБ. Разработаны и в дальнейшем будут внедрены проекты с применением микропроцессорной электрической централизации.

Безусловно, все эти достижения — результат многолетней слаженной творческой работы трудящихся. Особо хочется отметить ветеранов УГЖДТ. Именно они в свое время установили высокую планку трудовых достижений, подняли престиж профессии. В том, что АО «ССГПО» преодолело все трудности и пришло к своему юбилею с такими показателями, есть и заслуга ветеранов УГЖДТ, среди которых: А. В. Манухов — машинист-инструктор, кавалер ордена Ленина; В. В. Хомылев — начальник участка электровозного цеха, кавалер двух орденов Трудового Красного Знамени и ордена Октябрьской Революции; В. А. Попов — старший машинист электровоза, кавалер двух орденов Трудового Красного Знамени; В. Н. Корыстин — машинист-инструктор, кавалер ордена Трудового Красного Знамени; Д. А. Терехов — машинист электровоза, кавалер ордена Трудового Красного Знамени; Л. А. Васильева — начальник участка службы движения, кавалер ордена Трудового Красного Знамени; В. Ф. Остачук — машинист тепловоза, кавалер ордена Трудового Красного Знамени; В. И. Петров — машинист электровоза, председатель Со-

вета ветеранов УГЖДТ, ветеран войны; Ф. М. Чикунов — рабочий цеха СЦБ и связи, ветеран войны, и многие другие.

В 2002 г. список награжденных пополнился новыми именами: это А. П. Стусенко — машинист тягового агрегата, кавалер ордена Трудовой славы III степени, а также Д. М. Гавришев (электрослесарь), Н. Ю. Долинская (оператор поста ЭЦ), Н. И. Грицаев (машинист тягового агрегата), награжденные знаками «За трудовую доблесть».

Трудящиеся Управления железнодорожных перевозок активно участвуют в общественной и спортивной жизни комбината. Более 1000 человек занимаются спортом, посещая различные секции спортивного комплекса. Команды, представляющие УГЖДТ, постоянно участвуют в спартакиадах АО «ССГПО» и всегда занимает призовые места.

*Библиографический список*

1. *Виравов А. А.* Рудничный транспорт. — М.: Недра, 1971. — 344 с.
2. *Сапожников В. В., Елкин Б. Н., Кокурин И. М. и др.* Станционные системы автоматики и телемеханики: учеб. для вузов / под ред. В. В. Сапожникова. — М.: Транспорт, 2000 — 432 с.
3. *Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом / Министерство транспорта и коммуникаций РК, АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы».* — Астана: ИП «Гасыр», 2010. — 585 с.
4. *Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта предприятий системы Министерства черной металлургии СССР.* — М.: МЧМ СССР, 1987. — 160 с. **РЖ**

*Гильманов Айрат Рустамович,  
e-mail: gilmanov@ssgpo.enrc.com  
Евсеев Николай Иванович,  
e-mail: evseev@ssgpo.enrc.com*

**MINING RAILWAY TRANSPORT OF «SOKOLOVSKO-SARBAISKOE MINING AND CONCENTRATION PRODUCTION ASSOCIATION» JSC**

**Gilmanov A. R.**<sup>1</sup>, Vice-President on Transport

**Evseev N. I.**<sup>1</sup>, Director on Mining Railway Transport Office, e-mail: evseev@ssgpo.enrc.com

<sup>1</sup> «Sokolovsko-Sarbaiskoe Mining and Concentration Production Association» JSC (Rudny, Kazakhstan)

This article gives the structure of Railway Transport Office, which unifies the common railway facilities of Sokolovsko-Sarbaiskoe Mining and Concentration Production Association. There is described the activity of main subdivisions of the Association: office of mining railway transport, which organized transportations of rock mass and cargo, arrived to the Association; and city organizations from outer network of Kazakhstan and Russian railways.

Nowadays, office of maintenance of carrying equipment (providing the most part of all maintenances of carrying equipment) consists of 77 tractive aggregates and more than 1400 dumpcars, hooper-batchers and other types of carriages.

Office of track facilities and buildings, carrying out all types of maintenances of constant railway lines and crossing pieces (in 2013, extension of operating railway lines was 525.3 km and 1010 switches), signaling, centralization, blocking and transport connections, air-cooling units, and exploitation and maintenance of road technics.

There was made a definition that in the last years, considerable resources are invested in reconstruction and construction of new objects.

**Key words:** railway transportations, tractive aggregate, dumpcars, wheel couple, switch, automatic blocking.

REFERENCES

1. *Virabov A. A.* *Rudnichnyy transport* (Mine transport). Moscow: Nedra, 1971, 344 p.
2. *Sapozhnikov V. V., Elkin B. N., Kokurin I. M. et al.* *Stantsionnye sistemy avtomatiki i telemekhaniki: uchebnik dlya vuzov* (Station systems of automatics and telemechanics: tutorial for universities). Under the editorship of V. V. Sapozhnikov. Moscow: transport, 2000, 432 p.
3. *Pravila perevozok грузов zheleznodorozhnym transportom* (Regulations of cargo transportations by railway transport). Ministry of transport and communications of Republic of Kazakhstan, Republican State Enterprise "Kazakhstan temir zholy" JSC. Astana: Gasyr, 2010, 585 p.
4. *Pravila tekhnicheskoy ekspluatatsii zheleznodorozhnogo transporta predpriyatiy sistemy Ministerstva chernoy metallurgii SSSR* (Rules of technical exploitation of railway transport of enterprises of system of Ministry of Ferrous Metallurgy of USSR). Moscow: Ministry of Ferrous Metallurgy of USSR, 1987, 160 p.