

## 1. Производительность труда: факторы и резервы роста по реализации Долгосрочной программы развития до 2025 года

### ***Производительность труда как основной показатель повышения эффективности использования трудовых ресурсов***

Одним из важнейших показателей, характеризующих эффективность функционирования экономики государства и отдельно взятого хозяйствующего субъекта является производительность труда.

В самом общем смысле под эффективностью понимается отношение эффекта, получаемого от затраченных средств к их объему. В зависимости от результата и направленности затрат различают экономическую и социальную эффективность. Экономическая эффективность определяется отношением прироста выпуска продукции, прироста прибыли к затратам, обуславливающим этот прирост. Социальная эффективность определяется отношением объема получаемых социальных благ, к затратам, обеспечивающим эти блага.

В отличие от показателя «производительность труда», эффективность труда выражает не только количественные, но и качественные результаты труда. Эффективность труда характеризует уровень использования трудовых ресурсов с учетом выработки, затраченного времени и качества работы.

Следует различать «эффективность производства» и «эффективность труда». Эффективность производства отражает рациональное использование всех видов ресурсов: материальных, трудовых, физических, финансовых. Эффективность труда, учитывающую результативность использования трудовых ресурсов, можно рассматривать как составную часть эффективности производства.

Повышение эффективности использования трудовых ресурсов является важнейшим фактором увеличения объема произведённой

продукции на основе увеличения темпов экономического роста. Для количественной оценки эффективности может быть использован показатель «продуктивности».

Продуктивность определяется по отношению к затратам труда, материалов, оборудования, энергии, а также по отношению к суммарным затратам ресурсов.

Продуктивность системы в общем случае определяется по формуле:

$$P = \frac{Q}{T},$$

где  $P$  - продуктивность;

$Q$  - объем продукции (услуг) за определенный период времени в натуральных, стоимостных или иных измерителях;

$T$  - затраты ресурсов, соответствующие данному объему продукции.

Для определения продуктивности по видам ресурсов используются формулы вида:

$$P_t = \frac{Q}{T},$$

$$P_k = \frac{Q}{K}$$

где  $P_t$  - продуктивность труда;

$P_k$  - продуктивность капитала;

$T$  - затраты труда (рабочего времени);

$K$  - затраты капитала.

Продуктивность труда может рассчитываться на единицу рабочего времени или на одного работающего. Объем продукции и затраты труда могут быть выражены в абсолютных и относительных показателях.

При оценке эффективности труда кроме производительности труда анализируются такие показатели как:

- действенность;
- экономичность;
- качество продукции;
- рентабельность труда;
- качество труда и качество жизни;
- внедрение инноваций.

Эти показатели характеризуют:

- действенность-степень достижения целей;
- экономичность-соотношение необходимого и фактического расхода ресурсов;
- качество- соответствие характеристик продукции стандартам и требованиям;
- рентабельность труда - характеризует отношение прибыли к издержкам на оплату труда.

Таким образом, обобщая вышесказанное, эффективность труда является более широким понятием, чем производительность труда, объединяя в себе все производственные и социально-экономические факторы деятельности предприятия.

При анализе эффективности труда существенное теоретическое и практическое значение имеет соотношение прибыли от данного вида деятельности и соответствующих затрат труда. Этот показатель целесообразно определять как рентабельность затрат на оплату труда или рентабельность суммарных затрат на персонал:

$$R_j = \frac{100 \cdot (D_j - Z_j)}{Z_j},$$

где  $R_j$ -рентабельность труда  $i$ -го вида;

$D_j$  - добавленная стоимость от деятельности персонала;

$Z_j$  - затраты на персонал.

Для экономики страны величина  $D_j$  соответствует доле ВВП, полученного в результате деятельности  $i$ -го вида (в частности это может быть вклад  $i$ -го вида экономической деятельности в ВВП).

В макроэкономическом аспекте рентабельность труда характеризуется, прежде всего, долей заработной платы в ВВП страны.

Результаты экономической деятельности предприятия как правило характеризуются объемами производства в натуральном или стоимостном выражении, а мерой затрат труда является затраченное рабочее время на выпуск этой продукции.

При производстве продукции (оказании услуг) затрачивается труд, включающий в себя затраты труда работников, занятых в процессе производства (живой труд), а также затраты общественного труда в ранее созданной продукции (сырье, материалы, топливо, машины, оборудование, сооружения, технические средства и др.). Работники в процессе производства не только создают продукцию (новую стоимость) затрачивая рабочее время, но и участвуют в перенесении общественного труда. Таким образом, может быть рассчитана производительность живого труда и производительность совокупного труда, т.е. живого и общественного.

Затраты живого труда определяются численностью работников, занятых на производстве.

Затраты живого труда (численность работников) отражаются в планах и отчетах хозяйствующих субъектов, и поэтому определение производительности труда с учетом затрат только живого труда не вызывает особых затруднений.

Подсчитать же в натуральной форме затраты прошлого труда, овеществленного в ранее созданной продукции, используемой в той или иной мере для производства данной новой продукции (например количество человеко-часов, затраченных на изготовление техники, постройку зданий и сооружений, на добычу топлива, производства

материалов и т.п. и приходящихся на измеритель) в настоящее время весьма сложно, поскольку такого учета нет. Поэтому для определения эффективности труда пользуются косвенным показателем - себестоимость продукции, где затраты живого труда учитываются в затратах на оплату труда, а овеществленного труда - в стоимости материалов, топлива и электроэнергии, амортизационных отчислениях и прочих затратах.

Как правило сегодня на предприятиях определяются затраты лишь живого труда и рассматривается, по сути дела, не производительность труда, а выработка (количество продукции, приходящейся при данном техническом оснащении на одного работника в единицу времени - год, квартал, месяц, час).

Современный уровень развития экономики характеризуется внедрением высокопроизводительной техники, инновационным развитием производства и созданием цифровых платформ и технологий для базовых отраслей экономики. Все это приводит к существенному снижению затрат живого труда (повышению выработки), т.е. чем выше техническая и технологическая оснащенность производственных процессов и, как следствие фондовооруженность труда, тем более большая экономия достигается за счет увеличения выработки работников при сокращении затрат живого труда.

### ***Факторы и резервы роста производительности труда на железнодорожном транспорте***

Повышение производительности труда является одним из ключевых условий, обеспечивающих экономический рост страны и повышение уровня жизни населения. При этом происходит развитие производительных сил, научно-технического прогресса, повышается конкурентоспособность продукции и оказываемых услуг.

Закономерно, что ОАО «Российские железные дороги», являясь связующим звеном экономической системы страны, постоянно и на системной основе занимается вопросами повышения производительности труда.

Рост производительности труда является одним из показателей топ-менеджеров компании. Его величина зафиксирована в Долгосрочной программе развития – не ниже 5% ежегодно – и актуализируется каждый год. Компания ежегодно добивается роста производительности труда выше, чем в целом по экономике России. По результатам анализа по уровням производительности труда за 2017 год среди ведущих железнодорожных компаний мира, проведенным совместно с компанией PWC, российские железные дороги занимают четвертое место.

В майском указе 2018 года Владимир Путин определил 18 основных задач дальнейшего развития страны, из которых можно выделить ускорение технологического развития РФ и внедрение цифровых технологий в экономике и на этой основе – рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики не ниже 5% в год.

С момента своего создания ОАО «РЖД» проводит системную работу по оптимизации трудозатрат и повышению производительности труда.

По итогам 2018 года в целом по компании рост производительности труда составил 6,8%.

Рост производительности труда к отчёту 2011 года составил 155%. То есть указ президента страны от 2012 года о полуторном повышении производительности труда компания ОАО «РЖД» выполнила.

ОАО «РЖД» строит деятельность по выполнению плановых параметров производительности в трёх направлениях: пересмотр

нормативной базы и снятие административных барьеров для развития технологичности и эффективности производства; внедрение новой техники и технологическое перевооружение; пооперационный анализ и реинжиниринг производственных процессов на основе процессного подхода.

1. В 2016–2017 годах отменены 210 актов МПС, в том числе 200 документов по нормированию труда, пересмотрено 157 нормативных документов ОАО «РЖД», ограничивающих повышение производительности труда в компании, в том числе 64 документа по нормативам численности и нормам времени. Результат – снижение на 32,5 тыс. человек нормативной численности.

В 2018 году отменён ещё 51 акт МПС и актуализировано 643 документа компании.

2. С учётом реализованных мероприятий и роста объёма работы при задании роста производительности труда на 5% компания достигла темпа роста в 6,8% к 2017 году.

Необходимо отметить, что более половины (61,2%) оптимизационных мероприятий составляют технологические, но значительную долю составляют также организационные: совмещение профессий, расширение зоны обслуживания, реорганизация рабочих мест.

Третье. Приказом генерального директора – председателя правления ОАО «РЖД» Олега Белозёрова (№ 48 от 20 июня 2018 года) создан Центр моделирования бизнес-процессов. Всего в компании определено 34 процесса верхнего уровня и до 30 тыс. декомпозированных процессов.

Центр совместно с инженерным блоком производственных филиалов и железных дорог проводит пооперационный анализ технологических процессов. Это основа для выявления резервов повышения производительности труда для работы на перспективу, а

также формирования новых технических требований к техническим средствам и технологическим процессам.

Сформирован перечень наиболее трудоёмких ключевых производственных процессов, занимающих не менее 70% от годового фонда рабочего времени. Для дальнейшего реинжиниринга на первом этапе выделено и описано 57 таких процессов в функциональных филиалах и 30 процессов, реализуемых РЦКУ. При этом охват работников, задействованных в выполнении описанных работ, составляет более 430 тыс. По итогам анализа для 75 выделенных процессов уже сформированы предложения по оптимизации. В первую очередь это изменения периодичности или исключение выполняемых операций, внедрение высокопроизводительного автоматизированного оборудования и инструмента, новых материалов.

В результате анализа бизнес-процессов выявляются резервы и по совершенствованию управленческих процессов, таких как планирование объёмов работы, ресурсного обеспечения, учётных и контрольных операций и ряд других. Здесь анализ процессных моделей показывает значительный потенциал планируемых к применению IT, в первую очередь за счёт дальнейшей автоматизации сбора первичных данных, анализа и интеллектуальной подготовки управленческих решений. В мае 2018 года утверждена дорожная карта реализации проекта «Цифровая железная дорога ОАО «РЖД», в составе которой реализуются такие подходы.

Ставится задача автоматизировать большинство всех управленческих операций в компании.

С учётом прогнозируемого роста объёма работы по Долгосрочной программе развития ОАО «РЖД» в настоящее время рабочими группами по всем производственным филиалам и железным дорогам сформированы мероприятия, обеспечивающие до 2025 года среднегодовой темп роста производительности труда не менее 5%.



Ставится задача по изучению передового опыта в зарубежных компаниях и повсеместное внедрение передового опыта, внедрения новой техники и технологий. В качестве примера можно привести автоматизированный центр управления энергоснабжением ВСМ в Безансоне во Франции. С помощью датчиков проверяются натяжение контактного провода, температура, сила бокового ветра, наведённые токи, напряжение и т.д. Регулировка напряжения, переключение подстанций, натяжение подвески производится автоматически. Электромонтёры не занимаются бесконечными проверками, а выезжают на устранение отказа, который не может устранить автоматика.

Значительные резервы повышения производительности труда заложены в применении цифровых технологий. Необходимо внедрять встроенные датчики и включать «умные» устройства в различные контуры управления, а также развивать цифровые платформы работы с клиентами. Вот лишь некоторые примеры дорожной карты внедрения цифровой железной дороги: цифровая диагностика работы объектов инфраструктуры и выдача сразу рекомендаций по техническому обслуживанию. То есть, кардинальное изменение технологии: не разобрать раз в квартал, например, привод стрелочного перевода, посмотреть внутренние детали и собрать обратно, а производить только необходимые технологические операции по замене только того блока, работа которого стала отклоняться от нормальных параметров.

«Умный» локомотив. Та же технология диагностики работы узлов. Бортовой компьютер, который выполняет функцию автоведения исходя из заданного интервала движения впереди идущего поезда, графика движения, профиля пути и предупреждений, которые поступают к нему от систем диагностики инфраструктуры.

Интеллектуальное управление движением поездов исходя из поездной обстановки как на поездо-участках, так и на станциях. По

такой технологии запущено в 2018 году движение электропоездов по Московскому центральному кольцу. Машинист поезда, диспетчер, дежурный по станции выполняют уже роли операторов, которые следят за работой автоматики.

Без разработки и реализации прорывных решений в технологиях, которые позволили бы значительно снизить численность, невозможно достичь задаваемых до 2025 года параметров по росту производительности труда – не менее 5% ежегодно. Это амбициозная, но очень важная задача. Реализовать её можно только за счёт прорывных технологических решений.

На железнодорожном транспорте производительность труда как один из важнейших показателей эффективности работы необходимо анализировать и планировать мероприятия по неуклонному ее выполнению и росту. Рост производительности труда на железнодорожном транспорте как правило сопровождается:

- увеличением объема перевозок грузов и пассажиров при неизменной численности работников;
- повышением качества перевозок при неизменном их объеме;
- сокращением затрат труда на единицу перевозочной работы и др.

На практике возможны любые комбинации данных видов роста производительности труда.

Для обеспечения устойчивого роста производительности труда необходимо установить номенклатуру факторов, определяющих ее уровень и динамику. Факторы, как движущие силы или воздействующие на производительность труда причины, можно разделить на три группы факторов:

- материально-техническое обеспечение производственного процесса;
- организационно-экономическое обеспечение;
- социально-психологические факторы.

Рассмотрим подробно факторы материально-технического обеспечения производственного процесса, среди которых существенная роль отводится внедрению инновационной техники и технологий, автоматизации производственных процессов, использованию цифровых технологий, применению прогрессивных видов материалов и новых видов сырья. Для использования в производственных процессах достижений современных технических решений требуется направление инвестиций на техническое перевооружение и модернизацию действующих производств, использование цифровых технологий.

Влияние на производительность труда материально-технических факторов может быть охарактеризовано такими показателями как:

- фондовооруженность труда - объем основных производственных фондов, приходящихся на одного работника;
- энерговооруженность труда - потребление всех видов энергии на одного работающего;
- электровооруженность труда - потребление электроэнергии на одного работающего;
- уровень механизации и автоматизации - доля рабочих, занятых механизированным и автоматизированным трудом.

Рост производительности труда обеспечивается системной работой по совершенствованию организации производства, которая реализуется по следующим направлениям:

- улучшение материальной, технической и кадровой подготовки производства;
- улучшение организации производственных подразделений и расстановки оборудования в основном производстве;
- совершенствование организации вспомогательных служб и отделов: складского, энергетического, инструментального,

хозяйственно-бытового и других видов производственного обслуживания.

В процессе разработки мероприятий по совершенствованию организации производства существенное место занимают вопросы разработки мероприятий по совершенствованию организации труда:

- использование передовых методов и приемов труда на основе бенч-маркинга трудовых процессов;
- совершенствование организации и обслуживания рабочих мест;
- применение технически обоснованных норм затрат труда, расширение сферы нормирования труда;
- использование гибких форм организации труда;
- совмещение профессий и расширение зон обслуживания;
- улучшение профессионального подбора кадров, повышения их квалификации и профессиональных компетенций;
- улучшение условий труда, рационализация режимов труда и отдыха;
- совершенствование систем оплаты труда, повышение их стимулирующей роли.

Использование всех этих факторов в своей совокупности позволит получить максимальный эффект при использовании материально-технических факторов.

Как показывает мировой опыт, интенсификация воспроизводственного процесса по инновационному типу в решающей мере определяется темпами и масштабами развития приоритетных направлений науки и техники; уровнем подготовки и оптимальностью состава работников всех квалификационных уровней; степенью прогрессивности средств научно-производственного труда, обеспечивающих ускоренную реализацию инновационных проектов.

*Социально-психологические факторы* – это качественная характеристика трудовых коллективов, их социально-демографический

состав, уровень профессионализма, дисциплинированности, трудовой активности и творческой инициативы работников, система ценностных ориентаций, стиль руководства в подразделениях компании в целом, корпоративная культура и др.

Рассматривая социально-психологические факторы, как качественную характеристику трудового коллектива для целей повышения производительности труда необходимо разрабатывать комплекс мер по повышению трудовой активности, производственной дисциплины, творческой инициативы работников.

Существенную роль для повышения производительности труда играет человеческий фактор, т.е. создание комфортного психологического климата и позитивного настроения в трудовом коллективе.

Эффективное управление трудовыми ресурсами позволяет выработать конструктивные меры по наращиванию качества трудового потенциала. Важнейшими источниками его роста являются новые творческие идеи сотрудников, высокое качество их труда, рационализаторская работа, ответственность и самоконтроль, вовлеченность работников в реализацию стратегических целей и задач, стоящих перед компанией, филиалами и структурными подразделениями.

При анализе производительности труда и поиску резервов ее повышения целесообразно оценить:

- уровень организации труда и состояние его нормирования;
- условия труда и их влияние на эффективность использования трудовых ресурсов;
- обеспеченность трудовыми ресурсами;
- использование рабочего времени и интенсивность труда;
- эффективность затрат на оплату труда;

- управленческие решения, направленные на повышение эффективности использования трудовых ресурсов.

Классификация факторов позволяет выявить причины, которые влекут изменение производительности труда. Изучение факторов роста производительности необходимо для более точной оценки влияния каждого из них, поскольку действия их не равноценны.

Отдельные факторы требуют различных усилий и затрат для проведения экономических расчетов по определению степени их воздействия на изменение производительности труда.

При планировании производительности труда следует оценивать резервы возможного её повышения. Под резервами роста производительности труда понимаются возможности увеличения объема и повышения качества производимой продукции.

Резервы используются и вновь возникают под влиянием научно-технического прогресса. Количественно резервы можно определить как разницу между достигнутым и максимально возможным уровнем производительности труда за определенный промежуток времени.

Степень использования резервов влияет на уровень производительности труда. Каждый вид резервов можно рассматривать относительно фактора, а всю совокупность резервов целесообразно классифицировать в соответствии с классификацией факторов. Это дает возможность при проведении анализа выявлять основные причины потерь и непроизводительных затрат труда по каждому фактору и определять пути их устранения.

Другой признак классификации резервов – источник их возникновения. По этому признаку различают резервы макроэкономические, региональные, межотраслевые, отраслевые, внутрипроизводственные.

Макроэкономические резервы и их использование оказывают влияние на рост производительности труда во всей экономике страны.

Это резервы, связанные с размещением производительных сил по территории государства, рациональным использованием занятого населения, использованием эффективных методов хозяйствования и др.

Региональные резервы – это возможности лучшего использования производительных сил, характерных для данного региона, они характеризуются близостью к источникам сырья, потребителям готовой продукции и др.

Межотраслевые резервы связаны с возможностью улучшения связей, укрепления договорной дисциплины между предприятиями разных отраслей экономики страны.

Внутрипроизводственные резервы формируются при выявлении недостатков в использовании на предприятии сырья, материалов, оборудования, рабочего времени. Кроме прямых потерь рабочего времени – внутрисменных и целодневных, существуют скрытые потери, связанные с исправлением бракованных изделий, с выполнением работ, не предусмотренных технологией, не рациональной организацией производственного процесса.

По срокам использования резервы делят на текущие и перспективные.

Текущие резервы предполагается использовать в течение месяца, квартала, года – в зависимости от реальных возможностей предприятия.

Перспективные резервы – такие, для реализации которых в ближайшее время у предприятий нет достаточных ресурсов, и их использование намечается в среднесрочной перспективе.

Для использования резервов разрабатываются планы организационно-технических мероприятий, в которых указывают виды резервов роста производительности труда, мероприятия по их

реализации, планируемые для этого затраты, сроки проведения работ, ответственных исполнителей.

Планирование роста производительности труда осуществляется на основе экономической оценки влияния на нее отдельных факторов. При планировании производительности труда на предприятии учитывается влияние технических, организационных, структурных и других факторов. В качестве меры влияния этих факторов принимается экономия численности работников в результате действия каждого фактора.

Влияние материально-технических факторов определяется как экономия численности работающих в результате повышения технического уровня производства – механизации и автоматизации производственных процессов, внедрения новых видов оборудования, модернизации техники, совершенствования технологий и т.п. Расчет ведется по формуле:

$$\Delta Q_{\text{мт}} = \frac{(T_{\text{Пбаз}} - T_{\text{Ппл}}) \cdot Q_{\text{пл}}}{\Phi_{\text{Р.В.пл}} \cdot K_{\text{в.н.}}}$$

где  $\Delta Q_{\text{мт}}$  – экономия численности работников за счет изменения трудоемкости выпуска продукции, выполнения работ;

$T_{\text{Пбаз}}$  и  $T_{\text{Ппл}}$  – трудоемкость единицы изготовления продукции (выполнения работ) соответственно до и после проведения мероприятий по совершенствованию материально-технического обеспечения производства;

$\Phi_{\text{Р.В.пл}}$  – плановый фонд рабочего времени одного работающего;

$Q_{\text{пл}}$  – объем выпуска продукции после внедрения мероприятий;

$K_{\text{в.н.}}$  – коэффициент выполнения норм.

Организационные факторы также оказывают влияние на рост производительности труда. Экономия численности работников определяется в связи с совершенствованием управления, организации производства и труда, например, при сокращении потерь от брака,



снижении непроизводительных затрат рабочего времени, снижении числа работников, не выполняющих нормы выработки и др.

Экономия рабочей силы за счет улучшения использования рабочего времени вследствие сокращения потерь рабочего времени и непроизводительных его затрат, отклонений от технологии и др. можно определить по формуле:

$$\Delta Ч_{op} = \frac{Ч_{ucx} \cdot У_p}{100} \cdot \frac{t}{(100-t)}$$

Где  $Ч_{ucx}$  – численность персонала до проведения организационных мероприятий;

$У_p$  – удельный вес рабочих в общей численности персонала;

$t$  – потери рабочего времени и непроизводительные его затраты соответственно до и после внедрения мероприятий, %.

Факторы экономии численности работников не исчерпываются перечисленными выше. В каждом конкретном случае в структурных подразделениях железнодорожного транспорта следует анализировать состояние организации производства и выявлять те факторы роста его эффективности, которые в наибольшей степени обеспечат получение желаемого результата.

Кроме рассмотренных внутрипроизводственных факторов при планировании повышения производительности труда должны быть учтены и внешние факторы и условия, влияющие на результат производственно-хозяйственной деятельности. К таким факторам относятся природные условия, постоянные колебания объема перевозочной работы, возможное изменение налоговых правил, минимальной заработной платы, среднемесячной заработной платы в экономике РФ и др.

Суммарное снижение численности работников в результате действия всех учитываемых факторов определяется по формуле:

$$\Delta Y = \sum_{i=1}^n \Delta Y_i,$$

где  $\Delta Y_i$  - экономия численности работников по  $i$ -му фактору.

Если рассчитанное таким образом сокращение численности под влиянием всех факторов окажется недостаточным, то следует продолжить поиски резервов роста производительности труда за счет разработки и осуществления дополнительных мероприятий.

Рост производительности труда по  $i$ -му фактору ( $\Delta \Pi_{Ti}^{nl}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Delta \Pi_{Tобщ}^{nl} = \frac{\Delta Y \cdot 100}{Y_{исх} - \Delta Y}$$

С учетом общего снижения трудоемкости рассчитывается рост производительности труда по цехам (производственным участкам) и в целом по структурному подразделению. Расчет производительности труда может выполняться в абсолютных и относительных показателях. Различают следующие основные показатели: абсолютный уровень, абсолютный прирост, темп роста и темп прироста производительности труда. В свою очередь эти показатели могут быть плановыми, фактическими и нормативными.

Если имеются два абсолютных уровня производительности труда  $\Pi_{T1}$  (плановый после внедрения мероприятий) и  $\Pi_{T2}$  (фактический до внедрения мероприятий), то разность между ними представляет абсолютный прирост производительности труда:

$$\Delta \Pi = \Pi_{T2} - \Pi_{T1}$$

Где  $\Delta \Pi$  - абсолютный прирост производительности труда.

Важными характеристиками являются среднегодовые темпы роста и темпы прироста производительности труда.

Темп роста производительности труда  $K$ , %, определяется по формуле

$$K = \frac{\Pi_{T2}}{\Pi_{T1}} \cdot 100$$

Темп прироста производительности труда ( $P$ ) рассчитывается по формуле:

$$P = K - 100$$

### ***Показатели производительности труда на железнодорожном транспорте и их расчет в филиалах и структурных подразделениях***

Производительность труда на железнодорожном транспорте имеет значение не только как важнейший экономический показатель результатов его работы. Увеличение производительности труда при реализации перевозок грузов и пассажиров оказывает значительное влияние на повышение производительности труда в целом по экономике РФ. Повышение производительности труда является главным фактором снижения себестоимости перевозок грузов и пассажиров. На железнодорожном транспорте это имеет особо важное значение, т.к. в структуре расходов по перевозочным видам деятельности затраты на оплату труда составляют более 40%.

Производительность труда на железнодорожном транспорте определяется по перевозочным видам деятельности и по прочим видам деятельности.

Производительность труда по перевозочным видам деятельности в целом по ОАО «РЖД» измеряется количеством приведенных тонно-километров, приходящихся на одного работника, занятого на перевозочных видах деятельности.

Общий объем приведенной работы на железнодорожном транспорте определяется путем суммирования грузооборота, осуществляемого по инфраструктуре ОАО «РЖД», с учетом вагонов

иных собственников, арендованных и вагонов дочерних и зависимых обществ (ДЗО) в порожнем состоянии и удвоенного пассажирооборота, с учетом объемов перевозок, выполненных в подвижном составе ДЗО ОАО «РЖД» и иных перевозчиков:

$$\Pi_{mp} = \frac{Pl_{mp\phi} + Pl_{npж} + 2 \cdot A_{n.nc} l_{nc}}{U_{cn}^{cp}}$$

Где  $Pl_{mp\phi}$  - тарифный грузооборот;

$Pl_{npж}$  - грузооборот иных собственников в порожнем состоянии;

$A_{n.nc} l_{nc}$  - пассажирооборот.

Для расчета производительности труда филиалов ОАО «РЖД» и структурных подразделений используется условно-натуральный метод в связи с тем, что их продукция (услуги) не однородны и могут быть учтены путем приведения к базовому виду продукта (услуги) используя систему коэффициентов, учитывающих различия трудоемкости изготовления продукции (услуги) по формуле:

$$\Pi_i = \frac{V_i^{база} + \sum (k_{прив}^j \cdot V_i^j)}{S_i}$$

$V_i^{база}$  - объем базовых выполненных работ  $i$ -го филиала (структурного подразделения) в натуральном эквиваленте;

$V_i^j$  - объем базовых выполненных  $j$ -ых работ  $i$ -го филиала (структурного подразделения) в натуральном эквиваленте;

$k_{прив}^j$  - коэффициент приведения выполненных  $j$ -ых работ  $i$ -го филиала (структурного подразделения) к базовой продукции  $i$ -го филиала (структурного подразделения).

В таблице 1 представлены основные показатели, используемые для расчета производительности труда в филиалах ОАО «РЖД» по всем видам деятельности, а также отдельно по перевозочным видам деятельности и прочим видам деятельности.

Показатели для расчета производительности труда в филиалах ОАО «РЖД»  
(функциональные филиала)

Наименование организационной единицы	Вид деятельности	Метод расчета	Показатель	Ед. изм	Индекс цен
Аппарат управления ОАО «РЖД»	ВВД	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
Центр фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО)	ВВД	Н	Погрузка грузов	тыс. тонн	
	Перевозки	Н	Погрузка грузов	тыс. тонн	
	ПВД	Н	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная дирекция по управлению терминального- складским комплексом (ЦМ)	ВВД	Н	Объем погрузочно- разгрузочных работ по ВВД	тыс. тонн	
	Перевозки	Н	Объем погрузочно- разгрузочных работ по перевозкам	тыс. тонн	
	ПВД	Н	Объем погрузочно- разгрузочных работ по ПВД	тыс. тонн	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Дирекция тяги (ЦТ)	ВВД	Н	Тонно-км брутто во всех видах движения (в границах участков работы локомотивных бригад)	млн. прив. т-км брутто	

	Перевозки	Н	Тонно-км брутто во всех видах движения (в границах участков работы локомотивных бригад) без учета т-км брутто в пассажирском виде движения и иных собственников	млн. прив. т-км брутто	
	ПВД	Н	Предоставление услуг локомотивных бригад сторонним организациям	бригадо-час	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная дирекция управления движением (ЦД)	ВВД	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	Перевозки	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная дирекция инфраструктуры (ЦДИ)	ВВД	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	Перевозки	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	ПВД	УН	Объем ремонта ТР-1, ТР-2	прив.ваг.	

	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Индекс изменения прейскурантов на ремонт подвижного состава
Центральная дирекция по ремонту пути (ЦДРП)	ВВД	УН	Приведенные километры ремонта пути (по ВВД)	прив.км	
	Перевозки	УН	Приведенные километры ремонта пути (по перевозкам)	прив.км	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
	ИВД	УН	Приведенные километры ремонта пути (по ИВД)	прив.км	
Центральная дирекция по ремонту тягового подвижного состава (ЦТР)	ВВД	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	Перевозки	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Индекс изменения прейскурантов на ремонт подвижного состава
Трансэнерго (ТЭ)	ВВД	Н	Объем переданной электроэнергии	млн. кВт-ч	
	Перевозки	Н	Количество точек распределения электроэнергии железнодорожным потребителям	шт.	



	ПВД	Н	Объем переданной электроэнергии сторонним потребителям	млн. кВт-ч	
Региональные центры корпоративного управления (РЦКУ)	ВВД	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	Перевозки	УН	Приведенная работа	млн. прив. т-км	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Дирекция железнодорожных вокзалов (ДЖВ)	ВВД	Н	Общая площадь объектов, обслуживаемых филиалом по ВВД с учетом площадей, переданных в аренду коммерческим структурам	кв.м	
	Перевозки	Н	Общая площадь объектов, обслуживаемых филиалом по перевозкам без учета площадей, переданных в аренду коммерческим структурам	кв.м	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД

Дирекция скоростного сообщения (ДОСС)	ВВД	Н	Пробег поездных единиц с учетом подвижного состава, переданного в аренду	тыс. ваг-км	
	Перевозки	Н	Пробег поездных единиц на перевозках без учета подвижного состава, переданного в аренду	тыс. ваг-км	
	Перевозки	Н	Пассажиروоборот по перевозчику ДОСС	млн. пасс-км	
	ПВД	Н	Предоставление услуг локомотивных бригад сторонним организациям	поездо-ч	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная дирекция пассажирских обустройств (ЦДПО)	ВВД	Н	Площадь объектов, обслуживаемых филиалом с учетом площадей, переданных в аренду	кв.м	
	Перевозки	Н	Площадь объектов, обслуживаемых филиалом без учета площадей, переданных в аренду	кв.м	

	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная дирекция моторвагонного подвижного состава (ЦДМВ)	ВВД	Н	Пробег поездных единиц во всех видах движения и прочей работе	тыс. ваг-км	
	Перевозки	Н	Пробег поездных единиц в хозяйственном движении и прочей работе	тыс. поездо-км	
	ПВД	Н	Предоставление услуг локомотивных бригад сторонним организациям	поездо-ч	
	ПВД	УН	Объем ремонтов МВПС	секц.	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
	ВВД	С	Объем централизованных закупок для ВВД	млн. руб.	Интегральный индекс изменения закупочных цен РЖДС
Росжелдорснаб (РЖДС)	Перевозки	С	Объем централизованных закупок для перевозочных видов деятельности	млн. руб.	Интегральный индекс изменения закупочных цен РЖДС

	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная дирекция по тепловодоснабжению (ЦДТВ)	ВВД	УН	Приведенная продукция по ВВД	прив. ед.	
	Перевозки	УН	Приведенная продукция на перевозках	прив. ед.	
	ПВД	УН	Приведенная продукция по ПВД	прив. ед.	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД
Центральная станция связи (ЦСС)	ВВД	УН	Приведенные технические единицы связи	прив. тех. ед	
	Перевозки	УН	Приведенные технические единицы связи	прив. тех. ед	
	ПВД	С	Доходы по ПВД	млн. руб.	Средневзвешенный индекс изменения стоимости по всем услугам ПВД

Принятые сокращения:

ВВД – все виды деятельности

Перевозки – перевозочные виды деятельности

ПВД – прочие виды деятельности

ИВД – инвестиционные виды деятельности

С – стоимостной метод

Н – натуральный метод

УН – условно-натуральный метод