

партнерстве с другими компаниями. Тестирования этой компании показали, что при использовании 5G сетей уменьшается расход батареи при использовании мобильного интернета. Так, например, 12 декабря 2019 году на территории Китая был выпущен смартфон Nova 6 с поддержкой 5G сети. Его цена составляет около 35 тысяч рублей [4].

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что внедрение сетей пятого поколения – это настоящий прорыв в области информационных технологий как для России, так и для всего мира в целом. 5G представляет новые возможности по разработке и созданию цифровых ИКТ-услуг и является основой цифровой экономики. И, несмотря на то, что российские операторы столкнулись с рядом трудностей, которые замедлили процесс, они продолжают развивать и тестировать сеть 5G, которой в скором будущем будет пользоваться большинство абонентов.

Литература

1. Власов В.А., Аверченко А.П. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТИ 5G // Студенческий: электрон. научн. журн. 2021. № 1(129). [Электронный ресурс]/ <https://sibac.info/journal/student/129/198778> (дата обращения: 03.03.2021).
2. Пятое поколение мобильной связи [Электронный ресурс] // www.tadviser.ru/index.php (Дата обращения: 03.03.2021 г.)
3. Олейникова А.В., Нуртай М.Д., Шманов Н.М. Перспективы развития связи 5G // Современные материалы, техника и технологии, № 2 (2), 2015. – С. 233–235.
4. Данилов В.И. Сети и стандарты мобильной связи: учебное пособие. – СПб.: СПбГУТ, 2015. – 100с.

*И.С. Ромодина, ст. препод.; А.С. Мартинович студ.
(Белорусско-Российский университет г. Могилев, Беларусь)*

ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПУТЕМ МЕХАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ТРАНСПОРТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Анализ финансовых результатов – важный аспект исследования хозяйственной деятельности предприятия. Вертикальный, горизонтальный и факторный анализ прибыли необходимы для оценки финансовых показателей и экономического прогнозирования.

Финансовые результаты предприятия характеризуются суммой полученной прибыли и уровнем рентабельности. Прибыль от реализации занимает основную часть прибыли предприятия и зависит от четырех факторов первого уровня: объема реализации продукции, ее структуры, уровня среднерезультативных цен и себестоимости [1, 393].

Таблица 1 – Анализ показателей по выполнению грузовых операций

Показатель	Год		Изменение	Темп роста, %
	прошлый	отчетный		
1 Объем грузовых работ, т	8497937	8376411	-121526	98,57
2 ФРВ рабочих, осуществляющих погрузку-разгрузку, чел.-ч	23712	21024	-2688	88,66
3 Время, отработанное 1-м рабочим, ч	1976	1752	-224	88,67
4 Численность рабочих, задействованная в грузовых операциях, чел.	12	12	0	100
5 Количество вагонов, с которыми осуществляются грузовые операции, ед.	8954	8734	-221	97,54

Расчеты проведены на примере железнодорожной станции, основными направлениями деятельности которой являются прием и выдача грузов повагонными и мелкими отправлениями.

Прежде всего был проведен анализ показателей по выполнению грузовых операций (погрузка и выгрузка вагонов). Результаты анализа представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, в рассматриваемом периоде наблюдается снижение объема погрузочно-разгрузочных работ на 1,43%. Фонд рабочего времени рабочих, осуществляющих погрузку-разгрузку, составил в отчетном году 21024 чел.-ч, что на 11,34%, чем в прошлом. Время, которое должен отработать рабочий, получающий оклад также снизилась на 11,34%. Количество вагонов, с которыми осуществляются операции по погрузке-разгрузке в рассматриваемом периоде снизилось на 221 ед. (2,46%).

Так же проведенный анализ показал, что себестоимость 1-й отправленной тонны станции увеличилась на 24,84 %. Рост затрат наблюдается по всем статьям калькуляции, кроме материальных затрат, которые сократились на 2,35 %. Наиболее существенный рост наблюдается по амортизационным отчислениям (170,29 %), затратам на оплату труда (127,51 %) и отчислениям на социальные нужды (127,56 %). Годовая заработная плата одного рабочего за погрузку-разгрузку увеличилась за отчетный год на 27,56 %.

Темпы роста затрат предприятия (123,06 %) превосходят темпы роста его доходов (112,91 %). В связи с чем наблюдается снижение прибыли от реализации услуг на 25,09 %. Также, рентабельность затрат в рассматриваемом периоде снизилась на 39,13%.

В ходе проведения анализа было выявлено, что погрузочно-разгрузочные работы на станции весьма трудоемки, в связи с чем наблюдается высокий уровень затрат на их оплату. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что в качестве источников резервов увеличения прибыли целесообразно рассмотреть время простоя под погрузкой-разгрузкой, сокращение которого позволит снизить трудоемкость данных работ, а также затраты на их оплату.

Так как погрузочно-разгрузочные работы на станции имеют высокую трудоемкость, целесообразно повысить степень механизации и автоматизации. Для этого, предлагается рассмотреть внедрение козлового крана КК-32 грузоподъемностью 32 т. Стоимость оборудования составляет 108,67 тыс. р. Срок полезного использования – 25 лет. Амортизационные отчисления – 4,35 тыс. р. в год.

На рисунке 1 представлена структурная модель связи факторов воздействия – времени на погрузочно-разгрузочные операции (t) и результативного показателя – прибыли от реализации услуг (П).

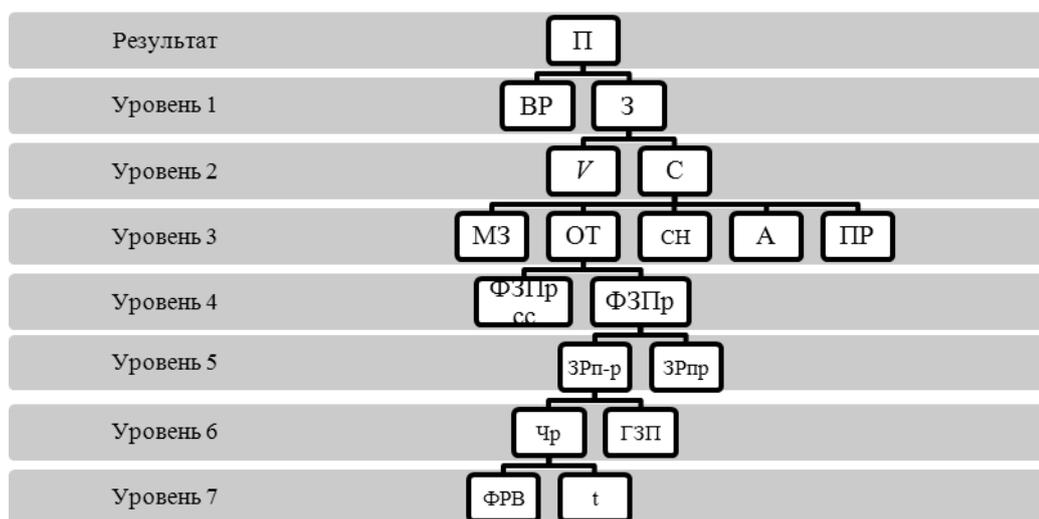


Рис. 1 – Структурная модель связи факторов

Математическая модель связи факторов выглядит следующим образом:

$$\Pi = \text{ВР} - \text{З}, \quad (1)$$

где ВР – выручка от реализации услуг, тыс. р.;

З – полная себестоимость реализованных услуг, тыс. р.

$$\text{З} = \text{С} \cdot \text{V}, \quad (2)$$

где V – объем погрузки, т;

С – себестоимость 1-й отправленной тонны, р.

$$\text{С} = \text{МЗ} + \text{ОТ} + \text{СН} + \text{А} + \text{ПР}, \quad (3)$$

где МЗ – материальные затраты, р.;

ОТ – затраты на оплату труда, р.;

СН – отчисления на социальные нужды, р.;

А – амортизация, р.;

ПР – прочие затраты, р.

$$\text{ОТ} = \text{ФЗП}_{\text{рсс}} + \text{ФЗП}_{\text{р}}, \quad (4)$$

где ФЗП_р – фонд заработной платы рабочих, р.;

ФЗП_{рсс} – фонд заработной платы руководителей, специалистов и служащих, р.

$$\text{ФЗП}_{\text{р}} = \text{ЗР}_{\text{п-р}} + \text{ЗР}_{\text{пр}}, \quad (5)$$

где ЗР_{п-р} – затраты на оплату погрузочно-разгрузочных работ, р.;

ЗР_{пр} – затраты на оплату прочих работ, р.

Так как на рассматриваемом предприятии затраты на оплату погрузочно-разгрузочных работ начисляются по повременной форме оплате труда, данные затраты будут рассчитываться следующим образом:

$$ЗР_{п-р} = Ч_p \cdot ГЗП, \quad (6)$$

где $Ч_p$ – численность рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные операции, чел.;

$ГЗП$ – годовая заработная плата 1-го рабочего за погрузку-разгрузку, р./ч.

$$Ч_p = \frac{ГЕ}{t}, \quad (7)$$

где $ГЕ$ – трудоемкость операций по погрузке-разгрузке, чел.-ч;

t – время, которое должен отработать рабочий, получающий оклад, за год, ч.

Следующим шагом в расчете резервов увеличения финансовых результатов является нахождение резерва факторов воздействия. Эффект будет выражаться в снижении трудоемкости операций по погрузке-разгрузке.

Согласно Технологической карте на погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов козловым краном КК [2] (далее – Технологическая карта), производство погрузочно-разгрузочных работ будет состоять из ряда операций. Перечень и продолжительность выполнения этих операций за 1 цикл работы крана приведена на рисунке 2.

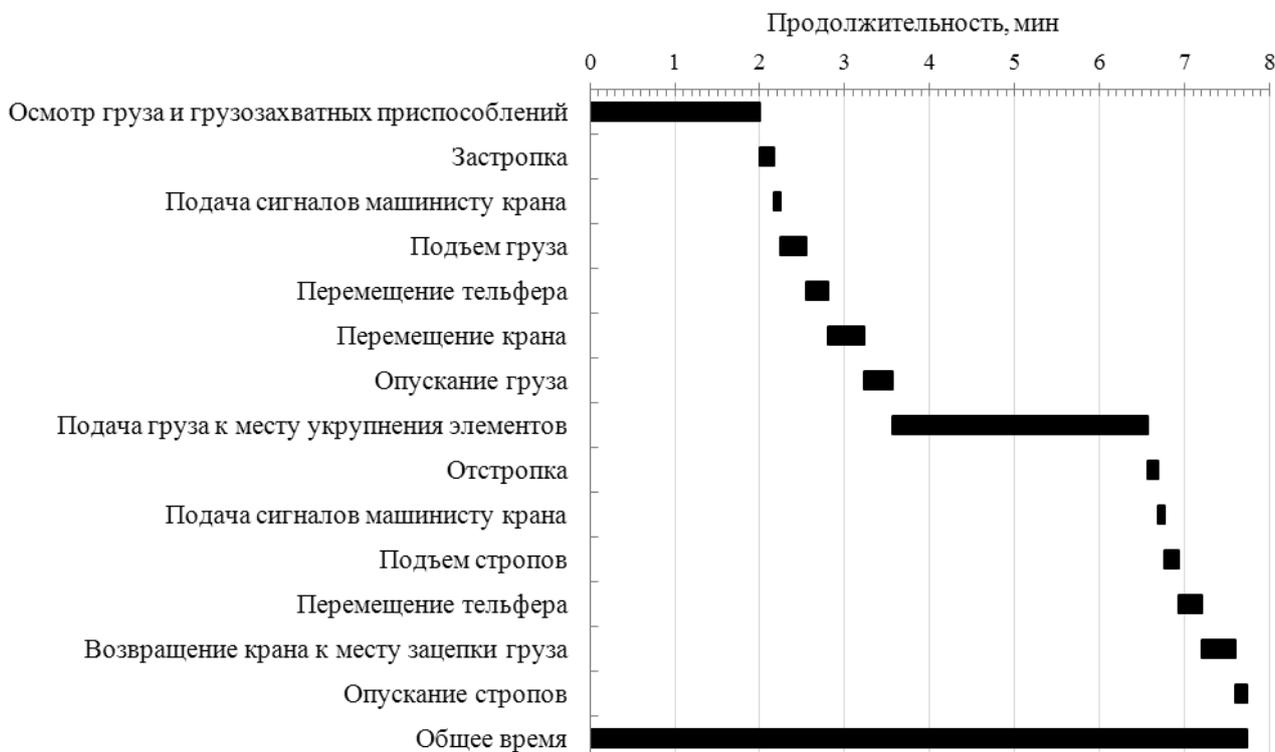


Рис. 2 – Продолжительность выполнения операций по погрузке-разгрузке за 1 цикл

Согласно графику (рис. 2), продолжительность одного цикла работы по погрузке-разгрузке козловым краном КК-32 составляет 7,743 мин.

С учетом того, что средний объем груза в одном вагоне равен 61,35 т,

количество циклов, необходимое для погрузки-разгрузки одного вагона составит:

$$n_{\text{ц}} = \frac{q_{\text{ГВ}}}{q_{\text{НKK}}} = \frac{61,35}{32} = 1,917 \approx 2 \text{ цикла,}$$

где $q_{\text{ГВ}}$ – средний вес груза в вагоне, т;

$q_{\text{НKK}}$ – грузоподъемность козлового крана, т.

Таким образом, время на погрузку (разгрузку) вагонов при использовании козлового крана будет следующим:

$$t^{\text{возм}} = \frac{t_{\text{В}}^{\text{ц}} \cdot n_{\text{ц}} \cdot N}{60} = \frac{7,743 \cdot 2 \cdot 8734}{60} = 2254,23 \text{ ч,}$$

где $t_{\text{В}}^{\text{ц}}$ – время на погрузку-разгрузку одного вагона за цикл;

N – количество вагонов, с которыми осуществляются операции по погрузке-разгрузке, ед.

Тогда резерв сокращения времени на погрузку (разгрузку) вагонов составит

$$P \downarrow t_{\text{п-р}} = \left| t_{\text{п-р}}^{\text{возм}} - t_{\text{п-р}}^1 \right| = \left| 2254,2345 - 3606,9630 \right| = 1352,73 \text{ ч.}$$

Согласно Технологической карте, для выполнения погрузочно-разгрузочных работ с применением рассматриваемого козлового крана требуется 4 рабочих: крановщик (1 чел.) и стропальщики (3 чел.). С учетом этого, трудоемкость данного вида работ составит:

$$TE^{\text{возм}} = t^{\text{возм}} \cdot 4 = 2254,2345 \cdot 4 = 9016,94 \text{ чел.ч.}$$

Далее, используя модель, изображенную на рисунке 1 проводим пошаговые расчеты изменения прибыли и рентабельности за счет найденного резерва снижения трудоемкости.

Таким образом, при внедрении козлового крана КК-32 будут наблюдаться следующие изменения: сократиться время простоя вагонов под погрузкой-разгрузкой на 1352,7348 ч и численность рабочих, задействованных в погрузочно-разгрузочных операциях на 7 человек, что приведет к снижению затрат на их оплату, а, следовательно, и общих затрат на оплату труда на 0,0094 р. в калькуляции затрат на 1 т переработки груза. Снижение наблюдается и по таким статьям затрат как отчисления на социальные нужды (на 0,0032 р.). Обоснованный рост состоится, связанный с приобретением и работой крана состоится по статьям: материальные затраты (на 0,0029 р.), амортизация (на 0,0005 р.) и прочие затраты (0,0032 р.). По итогу, себестоимость одной отправленной тонны сократиться на 0,0165 р., а общая себестоимость – на 138,3 тыс. р. На соответствующую сумму увеличиться прибыль от реализации услуг. Рентабельность работ по отправке грузов возрастет на 4,139 %.

Литература

1 Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия/ Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 608 с.

2 Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов козловым краном КК 20-11,3-9// Охрана труда в России [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://ohranatruda.ru/ot_biblio/norma/246624/#i2372612. – Дата доступа: 03.12.2020 г.

3 Действующие тарифы на электроэнергию для юрлиц и ИП в РБ// Официальный сайт Министерства энергетики РБ [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.by/wp-content/uploads/jelektro-1.pdf>. – Дата доступа: 10.12.2020 г.

*В.Ю. Синявский, студ.; ст. преп. А.В. Зедаина
(Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ДОХОДЫ ФУТБОЛЬНЫХ КЛУБОВ ЕВРОПЫ

Пандемия коронавируса, нанесла серьезный ущерб футбольной индустрии в целом, и клубам в частности. Различные источники и компании дают разные данные об убытках отрасли за два последних года. Союз европейских футбольных ассоциаций (далее - УЕФА) в своем «Отчете о европейских чемпионах 2021» оценивает потерю прибыли европейскими топ чемпионатами в 5 миллиардов евро[1], и эта сумма может увеличиться к концу текущего года.

Трансферный рынок - важная составляющая футбольной индустрии, а продажа игроков является одной из статей дохода футбольных клубов. Стоит рассмотреть влияние пандемии на этот показатель. Для анализа взяты данные о средней стоимости игроков ведущих чемпионатов Европы, которые опубликованы в «Отчете о европейских чемпионах 2021» [1]. Данные об изменении стоимости футболиста в период с февраля 2020 года по январь 2021 представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. - Средняя трансферная стоимость футболиста в Европы

Период времени	Февраль 2020	Март 2020	Август 2020	Октябрь 2020	Январь 2021
Средняя трансферная стоимость футболиста в Европе (в млн. евро)	20,714	16,648	18,180	18,557	18,721

Средняя цена одного футболиста на трансферном рынке упала на 9,6% процента с момента начала пандемии коронавируса. Существенное изменение зафиксировано в период с февраля по май прошлого года, более 19%. Именно на этот отрезок года пришлась остановка практически всех футбольных соревнований, и как следствие, резкое падение числа играемых матчей. Все это сказалось на средней стоимости футболиста на трансферном рынке. О серьезности кризиса говорит и тот факт, что за вторую половину 2020 года цена не вернулась к своему значению до пандемии.

На основании вышеупомянутого «Отчета о европейских чемпионах 2021» изучены данные о прибыли различных клубов Европы за сезон 2019/20 и проведено сравнение с аналогичными показателями сезона 2018/19, которые не