

УДК 658.53
DOI 10.22213/2618-9763-2026-1-11-17

Ю. М. Калинина, магистрант
О. Б. Главатских, кандидат экономических наук, доцент
Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

В статье рассматривается анализ затрат рабочего времени работников структурных подразделений Чайковского линейного производственного управления – филиала ООО «Газпром трансгаз Чайковский» и варианты оптимизации рабочего времени. Исследуются факторы, влияющие на эффективность использования рабочего времени, предлагаются рекомендации по повышению производительности труда и снижению потерь времени. Отмечено, что разработка методологии комплексного подхода к оценке структуры рабочего времени помогла выявить резервы повышения производительности труда посредством совершенствования нормирования, учета и контроля расходования трудового ресурса. На основе анализа многочисленных теоретических трудов отечественных и зарубежных авторов, посвященных вопросам организации труда, психологии профессионального поведения, экономики и управления предприятием, определены основные причины потерь рабочего времени.

Представлены результаты анализа затрат рабочего времени, сформированные на основе индивидуальных фотографий рабочего дня пяти электромонтеров линейных сооружений телефонной связи и радиофикации службы Чайковского линейного производственного управления магистральных газопроводов – филиала ООО «Газпром трансгаз Чайковский», проведенных методом сплошных наблюдений. В ходе анализа выявлены основные элементы затрат рабочего времени, определен коэффициент потерь рабочего времени и определены основные причины потерь рабочего времени, в частности сверхнормативное время подготовительно-заключительных работ и время перерывов по организационно-техническим причинам.

Установлено, что одним из значимых инструментов сокращения потерь рабочего времени является применение элементов бережливого производства, которые значительно повысят производительность труда, а также сократят долю потерь рабочего времени. Сделаны выводы, что с внедрением элементов бережливого производства можно сократить потери рабочего времени, повысить эффективность использования рабочего времени, безопасность производственного процесса, создать комфорт на рабочем месте.

Ключевые слова: рабочее время; затраты рабочего времени; потери рабочего времени; производительность труда; оптимизация процессов; управлением временем; классификация потерь; организация труда

Введение

В современных условиях повышения конкурентоспособности предприятий и оптимизации производственных процессов особое значение приобретает эффективное использование рабочего времени сотрудников [1]. Анализ затрат рабочего времени сотрудников структурных подразделений, отобранных из числа рабочих, представляет собой важный инструмент для выявления и уменьшения потерь рабочего времени. Это, в свою очередь, способствует повышению производительности труда и снижению производственных издержек [2].

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью системного подхода к управлению трудовыми ресурсами, позволяющего не только контролировать фактическое использование рабочего времени, но и разрабатывать мероприятия по его рациональному распределению.

Целью исследования является проведение комплексного анализа затрат рабочего времени работников структурных подразделений для выявления основных факторов, влияющих на эффективность использования трудовых ресурсов, а также разработки рекомендаций по оптимизации рабочих процессов.

Для реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач: исследовать теоретические аспек-

ты анализа рабочего времени и методы его оценки; осуществить сбор и систематизацию данных о затратах рабочего времени сотрудников службы связи Чайковского линейного производственного управления магистральными газопроводами, входящего в состав ООО «Газпром трансгаз Чайковский»; определить ключевые виды потерь рабочего времени у электромонтеров линейных сооружений телефонной связи и радиофикации, а также выяснить их причины; разработать рекомендации по повышению эффективности использования рабочего времени и минимизации потерь.

Результаты данного исследования могут быть применены для оптимизации системы управления трудовыми ресурсами на предприятиях различных секторов промышленности.

Теоретические аспекты потерь рабочего времени: классификация, причины и последствия

Рабочим называется время, в течение которого работник в соответствии с Правилами внутреннего распорядка и условиями трудового договора должен исполнять свои трудовые обязанности [3].

Рабочее время может быть разделено на три основные группы [4, 5]:

– полезное производительное время (работа, напрямую добавляющая ценность процессу),

– необходимое, но непроизводительное время (работа, не добавляющая ценности процессу, но необходима для выполнения работы),

– потери времени.

Структура затрат рабочего времени иллюстрирована на рис. 1.



Источник: выполнен авторами.

Рис. 1. Структура рабочего времени

Fig. 1. Structure of working time

Анализ затрат рабочего времени является важной составляющей управления трудовыми ресурсами на любом предприятии. Понимание теоретических основ данного явления позволяет более эффективно выявлять и устранять факторы, нега-

тивно влияющие на производительность труда. Рассмотрим классификацию потерь рабочего времени, их основные причины и последствия для организации¹ [6]. Классификация потерь рабочего времени представлена на рис. 2.



Источник: выполнен авторами.

Рис. 2. Классификация потерь рабочего времени представлена

Fig. 2. The classification of working time losses is presented

Дадим краткую характеристику каждому виду потерь, представленных на рис. 2.

1. Запланированные потери – время, которое заранее предусмотрено в графике работы (например, перерывы на обед, плановые ремонты оборудования). Эти потери не являются негативными, т. к. они учитываются в процессе планирования.

2. Незапланированные потери – время, которое работник не может использовать для выполнения своих обязанностей по независящим от него причинам.

3. Технические простои – время простоя оборудования из-за поломок или отсутствия необходимых материалов.

¹ Кирьянова Г. Г. Методы нормирования труда при изучении затрат рабочего времени // Экономика и право. Современное состояние и перспективы развития : сб. ст. XIII Междунар. науч.-практ. конф. Петрозаводск : Новая наука, 2024. С. 36–44. DOI: 10.46916/30052024-978-5-00215-410-4. EDN: DFAPFO

4. Организационные простои – время, потерянное из-за неэффективной организации труда или недоступности информации.

5. Личные причины – время, потерянное работником по личным обстоятельствам (болезнь, семейные дела и т. д.).

На основе теоретического материала определено, что потери рабочего времени имеют значительные последствия как для отдельных работников, так и для организации в целом, а именно [7]:

1. Увеличение доли неэффективного использования рабочего времени приводит к снижению общего объема выполненной работы.

2. Потери рабочего времени напрямую влияют на финансовые показатели предприятия, увеличивая затраты на оплату труда без соответствующего увеличения производительности.

3. Нехватка времени на выполнение задач может привести к снижению качества выполняемой работы и увеличению числа брака.

4. Регулярные простои и низкая эффективность могут оказать негативное влияние на моральный дух сотрудников, что, в свою очередь, может привести к увеличению текучести кадров.

Результаты проведенного исследования

В качестве объекта исследования выбрано структурное подразделение службы связи Чайковского

линейного производственного управления магистральных газопроводов – филиала ООО «Газпром трансгаз Чайковский».

На сегодняшний день списочная численность службы связи составляет 19 человек, из них по категориям персонала: руководитель – 1 единица, специалисты – 10 единиц, рабочих – 8 единиц. Наиболее значимыми являются вопросы изучения затрат рабочего времени среди рабочих, поэтому для исследования были выбраны электромонтеры линейных сооружений телефонной связи и радиофикации, основной задачей которых является эксплуатационно-техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий связи на них.

Для детального изучения структуры затрат рабочего времени были проведены индивидуальные фотографии рабочего дня каждого электромонтера и на их основе проанализированы затраты рабочего времени. Поскольку указанные работники исполняют идентичные функции и имеют схожий характер трудовой деятельности, полученные данные были обобщены и представлены в форме усредненных показателей. Данный подход позволяет провести объективную оценку стандартной структуры расхода рабочего времени для этой группы работников. Анализ использования рабочего времени отражен в табл. 1.

Таблица 1. Анализ затрат рабочего времени

Table 1. Analysis of working time costs

Филиал		Структурное подразделение	Профессия
Чайковское линейное производственное управление магистральных газопроводов		Служба связи	Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации
<i>Содержание работы (задания):</i> эксплуатационно-техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий связи и сооружений на них			
<i>Оборудование:</i> кабельно-проводниковая продукция			
1	Сводный баланс рабочего времени		
№ п/п	Филиал	Продолжительность элементов затрат рабочего времени	
		сумма, мин.	%
1	ПЗ – подготовительно-заключительное время	149	27,6
2	ОП – оперативное время	254	47,0
3	ОБ – время обслуживания рабочего места	13	2,4
4	ОТД – время на отдых и личные надобности	80	14,8
5	ОТП – время перерывов по ОТП	44	8,1
Сумма		540	100,0
2	Коэффициент использования рабочего времени $K_{ис}$		0,70
3	Коэффициент потерь рабочего времени $K_{п}$		0,30

Источник: составлена авторами по результатам фотографии рабочего дня.

По результатам анализа видим, что коэффициент использования рабочего времени составил 0,7 и, соответственно, коэффициент потерь рабочего времени составляет 0,30, а именно 163 мин., в которые включено сверхнормативное время; время, затраченное на подготовительные и заключительные работы; время перерывов, вызванных органи-

зационно-техническими обстоятельствами. Если объем потерь рабочего времени превышает 20 % от общего времени, это свидетельствует об организационных проблемах.

Основные потери произошли по причинам:

– поиск необходимо материала, в нашем случае – стяжки для крепления кабеля, 18 мин.;

– повторное уточнение поставленной задачи, что составило 30 мин.;

– 24 мин. ушло на неэффективное доведение информации руководителем подразделения до подчиненных.

При опросе сотрудников об усвоении доводимой информации нами был получен отрицательный ответ. Таким образом, с целью повышения уровня усвоения целесообразно рассмотреть вопрос о возможности внедрения инструментов, повышающих качественный показатель.

Для устранения потерь рабочего времени, а именно сокращения времени доведения поставленных задач, повышения эффективности донесения информации предлагается рассмотреть возможность внедрения элемента *визуальное управление эффективностью* (далее – ВУЭ).

Визуальное управление эффективностью – это система простых визуальных сигналов и наглядных инструментов, таких как табло, схемы, информация на дисплеях, которая обеспечивает быстрое понимание ситуации на рабочем месте и в подразделении в целом, способствуя повышению эффективности производственных процессов [8].

Эффективность визуализации зависит от психофизических характеристик работника, которые способствуют более глубокому восприятию информации и ускоренному запоминанию.

Применение системы ВУЭ позволит решить следующие задачи:

- уменьшение времени на проведение совещаний;
- увеличение уровня вовлеченности сотрудников;
- оперативное решение проблем и определение последующих действий;

- повышение скорости реакции на отклонения в процессе;

- структурирование значительного объема информации с акцентом на ключевые моменты.

Особое внимание необходимо обратить на экраны управления эффективностью – это инструмент, который поможет наглядно отобразить текущие задачи с определением ответственных лиц, сроки выполнения задач, информацию об отклонениях. Информация может быть отражена в виде графиков, схем [9].

В качестве второго инструмента повышения эффективности процесса и сокращения потерь рабочего времени предлагаем внедрение системы 5С.

5С – это система организации и рационализации рабочего места для эффективного использования [10]. Основной сутью применения системы 5С является поддержание организованности производственного процесса с помощью выполнения пяти последовательных шагов. Использование системы 5С поможет сократить потери рабочего времени, повысить безопасность производственного процесса, создать комфорт на рабочем месте [11].

Основными составляющими данной системы является [12]:

1. *Сортировка*, т. е. необходимость разделения предметов на рабочем месте на нужные и ненужные, содержание на рабочем месте только нужных.

2. *Соблюдение* порядка подразумевает организацию рабочего пространства таким образом, чтобы каждому сотруднику было удобно находить, использовать и возвращать предметы на свои места. В данном случае следует соблюдать четыре принципа организации предметов: они должны находиться на видном месте, быть легко доступными, удобными в использовании и простыми для возврата на место.

3. *Содержание* в чистоте подразумевает регулярную уборку рабочего места, придавая рабочему месту и оборудованию опрятность.

4. *Стандартизация* поможет добиться стабильности результатов первых трех С, разработать единый подход к выполнению задач.

5. *Самодисциплина* включает в себя формирование привычки строго следовать установленным правилам и требованиям.

Основными преимуществами системы 5С являются [13]:

1. Улучшение организации рабочего места: система 5С создает упорядоченное и чистое рабочее пространство, что способствует более эффективному выполнению задач.

2. Повышение производительности: устранение лишних предметов и оптимизация рабочего процесса сокращают время на поиск инструментов и материалов, что увеличивает общую производительность.

3. Снижение потерь: система выявляет и устраняет ненужные действия и процессы, что приводит к снижению потерь времени и ресурсов.

4. Улучшение качества: чистота и порядок на рабочем месте способствуют снижению вероятности ошибок и повышению качества работы.

5. Повышение безопасности: организованное рабочее пространство снижает риск несчастных случаев и травм, т. к. минимизирует количество препятствий и потенциально опасных ситуаций.

6. Создание позитивной атмосферы: чистое и организованное рабочее место создает более приятную атмосферу для работы, что может положительно сказаться на моральном состоянии сотрудников [14].

В полной мере исключить потери рабочего времени невозможно, поскольку это естественная часть производственного процесса. Однако с учетом возможности внедрения предложенных инструментов можно значительно повысить производительность труда, сократить долю потерь рабочего времени. Так, на примере индивидуальных фотографий рабочего дня электромонтеров линейных сооружений телефонной связи и радиофикации после внедрения данных инструментов коэффициент использования рабочего времени возрастет до 0,82 за счет сокращения времени на поиск необходимого материала (сокращается время до 5 мин.), понимания сменного задания (30 мин.), а также устранения времени неэффективного доведения информации (сокращается на 24 мин.). Сокращение расходов рабочего времени в результате применения инструментов бережливого производства систематизировано в табл. 2.

Таблица 2. Анализ затрат рабочего времени за счет внедрения инструментов бережливого производства

Table 2. Analysis of labor time expenditure due to implementation of lean manufacturing tools

Сводный баланс рабочего времени				
№ п/п	Индекс	Наименование затрат рабочего времени	Продолжительность элементов затрат рабочего времени	
			сумма, мин.	%
1		ПЗ – подготовительно-заключительное время	82	15,2
2		ОП – оперативное время	321	59,4
3		ОБ – время обслуживания рабочего места	13	2,4
4		ОТД – время на отдых и личные надобности	80	14,8
5		ОТП – время перерывов по ОТП	44	8,1
Сумма			540	100,0
2		Коэффициент использования рабочего времени $K_{ис}$	0,82	
3		Коэффициент потерь рабочего времени $K_{п}$	0,18	

Источник: составлена авторами по результатам исследования.

На основе приведенных выше данных можно судить о необходимости проведения анализа рабочего дня работников предприятия.

Исследование основных элементов затрат рабочего времени показывает, что для повышения производительности труда и повышения эффективности использования рабочего времени необходимо внедрение элементов системы бережливого производства, что поможет повысить общую эффективность производственных процессов. Комплексный подход, включающий внедрение бережливого производства, минимизирует потери и оптимизирует процессы, что в итоге положительно скажется на анализе рабочего времени, т. к. позволит более точно выявлять неэффективные участки, сокращать время простоя и улучшать распределение ресурсов.

Выводы

Проведенное исследование показало наличие значительных потерь рабочего времени, которые оказывают негативное влияние на эффективность использования рабочего времени и производительности. В ходе проведенного анализа рабочего времени электромонтера линейных сооружений телефонной связи и радиофикации службы связи Чайковского линейного производственного управления магистральных газопроводов определен коэффициент использования рабочего времени (0,70) и, соответственно, коэффициент потерь рабочего времени (0,30), что свидетельствует о наличии организационных проблем. Недостаточная организация труда приводит к снижению производительности и увеличению потерь рабочего времени. Внедрение элементов системы бережливого производства демонстрирует свою результативность в других организациях, но и требует совершенствования и комплексного внедрения.

Для того чтобы система бережливого производства реально способствовала рациональному использованию рабочего времени, необходимо реализовать последовательный комплекс мероприятий, направленных на снижение потерь и внедрение современных принципов организации труда в повседневную произ-

водственную практику. В приоритетных задачах можно выделить:

- разработку структурированной обучающей программы для персонала;
- проведение углубленного анализа текущих производственных процессов с целью выявления неэффективных операций;
- внедрение стандартных операционных процедур, обеспечивающих единообразие действий и снижение уровня ошибок;
- использование визуальных методов управления – например, *kanban*-досок, наглядных индикаторов – для повышения прозрачности процессов и включенности работников;
- формирование системы поощрения сотрудников за личный вклад в оптимизацию процессов, предложения по улучшению и сокращению потерь;
- внедрение системы мониторинга с фокусом на ключевые показатели;
- эффективность (KPI), что позволит оперативно отслеживать влияние внедренных изменений и при необходимости корректировать направления развития.

Реализация данных шагов позволит интегрировать бережливое производство как устойчивый элемент производственной культуры.

Проведенное исследование позволило не только оценить текущее состояние использования рабочего времени, но и предложить конкретные шаги для повышения его эффективного использования.

Библиографические ссылки

1. Емельянович А. А., Коваль С. В., Галимова А. Н. Управление рабочим временем как способ повышения производительности труда // Вестник кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2021. № 2 (20). С. 208–218. DOI: 10.21603/2500-3372-2021-6-2-208-218. EDN: WQKHQS

2. Лаврова З. И., Дарбаа Ч. Ю. Анализ состояния нормирования труда на промышленном предприятии и анализ затрат рабочего времени сотрудника // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и обще-

ственные науки. 2024. № 1. С. 48–54. DOI: 10.46418/2079-8210_2024_1_8. EDN: VCIHLS

3. Махиянова А. В., Мецхерякова С. А. Управление рабочим временем в организациях // Московский экономический журнал. 2023. № 20. Порядк. номер 32. DOI: 10.55186/2413046X_2023_8_10_484. EDN: OBXRDA

4. Побианская А. В., Кипервар Е. А., Стукен Т. Ю. Структура рабочего времени с позиции продолжительности // Экономика труда. 2022. № 8. С. 1325-1338. DOI: 10.18334/et.9.8.114832 EDN: IRLKXO

5. Борисов А. А., Бельская Ю. В., Рафальский А. В. Резервы роста производительности труда: коррекция методического обеспечения фиксации затрат рабочего времени // Экономика труда. 2023. № 2. С. 307–320. DOI: 10.18334/et.10.2.117077. EDN: GKNPMX

6. Егорова Р. Р. Факторы производительности труда на предприятии и пути ее повышения // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 92 (5). С. 122–124. DOI: 10.18411/trnio-12-2022-244. EDN: KAQZQY

7. Производительность труда, необходимость ее повышения / Е. М. Кот, И. Ф. Пильникова, О. С. Горбунова, Ю. В. Малькова, С. В. Петрякова // Право и управление. 2023. № 9. С. 130–135. DOI: 10.24412/2224-9133-2023-9-130-135. EDN: MVAOWO

8. Анцев В. Ю., Витчук Н. А. Инструменты визуального менеджмента для обучения персонала и повышения эффективности деятельности предприятия // Научные исследования и разработки. Экономика. 2022. № 4. С. 64–68. DOI: 10.12737/2587-9111-2022-10-4-64-68. EDN: DZOJFA

9. Смирнов С. С., Сорокин Г. С. Применение бережливого производства в российских компаниях // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 4. С. 55–67. DOI: 10.22394/2073-2929-2022-04-55-67. EDN: XTADWI

10. Лосев В. В., Сарамуд М. В., Ковалев И. В. Инструменты бережливого производства: система организации рабочего места 5S // Информатика. Экономика. Управление. 2023. № 3. С. 425–437. DOI: 10.47813/2782-5280-2023-2-3-0425-0437. EDN: BWZMRB

11. Майорова И. А., Штриков А. Б. Оптимизация организации рабочего места с использованием системы бережливого производства 5S // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 3-2. С. 214–223. DOI: 10.17513/vaael.2119. EDN: IWXJUE

12. Савицкий И. В. Методика применения системы 5С на промышленных предприятиях // Экономика и предпринимательство. 2025. № 1 (174). С. 1373–1382. DOI: 10.34925/EIP.2024.174.1.252. EDN: BKHLWA

13. Тарасова А. С. Улучшение организации рабочего пространства для повышения эффективности труда // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 99 (5). С. 51–54. DOI: 10.18411/trnio-07-2023-262. EDN: WVRSZQ

14. Пушкарев К. А. Влияние состояния рабочего места на эффективность человека // Северо-Кавказский психологический вестник. 2024. № 4. С. 45–54. DOI: 10.21702/ncpb.2024.3.4. EDN: OCSLJE

References

1. Emelyanovich A.A., Koval' S.V., Galimova A.N. [Time management as a method to increase labor productivity]. *Vestnik kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2021, no. 2

(20), pp. 208–218. (in Russ.). DOI: 10.21603/2500-3372-2021-6-2-208-218. EDN: WQKHQS

2. Lavrova Z.I., Darbaa Ch.Yu. [Analysis of labor standardization status at an industrial enterprise and employee's working time expenditure analysis]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tekhnologii i dizayna. Seriya 3: ekonomicheskie, gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, 2024, no. 1, pp. 48–54. (in Russ.). DOI: 10.46418/2079-8210_2024_1_8. EDN: VCIHLS

3. Mahiyanova A.V., Meshcheryakova S.A. [Work time management in organizations]. *Moskovskiy ekonomicheskiy zhurnal*, 2023, no. 20, pp. 32. (in Russ.). DOI: 10.55186/2413046X_2023_8_10_484. EDN: OBXRDA

4. Pobiyanskaya A.V., Kipervar E.A., Stuken T.Yu. [The structure of working time from the perspective of duration]. *Ekonomika truda*, 2022, no. 8, pp. 1325–1338. (in Russ.). DOI: 10.18334/et.9.8.114832. EDN: IRLKXO

5. Borisov A.A., Belskaya Yu.V., Rafalskiy A.V. [Reserves for increasing labor productivity: correction of methodological support for recording working hours expenditures]. *Ekonomika truda*, 2023, no. 2, pp. 307–320. (in Russ.). DOI: 10.18334/et.10.2.117077. EDN: GKNPMX

6. Egorova R.R. [Factors of labor productivity on an enterprise and ways to improve it]. *Tendentsii razvitiia nauki i obrazovaniia*, 2022, no. 92–5, pp. 122–124. (in Russ.). DOI: 10.18411/trnio-12-2022-244. EDN: KAQZQY

7. Kot E.M., Pilnikova I.F., Gorbunova O.S., Mal'kova Yu.V., Petryakova S.V. [Labor productivity, its importance and need for increasing]. *Pravo i upravlenie*, 2023, no. 9, pp. 130–135. (in Russ.). DOI: 10.24412/2224-9133-2023-9-130-135. EDN: MVAOWO

8. Antsev V.Yu., Vitshuk N.A. [Visual management tools for staff training and enhancing enterprise activity effectiveness]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika*, 2022, no. 4, pp. 64–68. (in Russ.). DOI: 10.12737/2587-9111-2022-10-4-64-68. EDN: DZOJFA

9. Smirnov S.S., Sorokin G.S. [Application of lean production in russian companies]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2022, no. 4, pp. 55–67. (in Russ.). DOI: 10.22394/2073-2929-2022-04-55-67. EDN: XTADWI

10. Losev V.V., Saramud M.V., Kovalev I.V. [Lean production tools: the 5S workplace organization system]. *Informatika. Ekonomika. Upravlenie*, 2023, no. 3, pp. 425–437. (in Russ.). DOI: 10.47813/2782-5280-2023-2-3-0425-0437. EDN: BWZMRB

11. Mayorova I.A., Shtrikov A.B. [Optimization of workplace organization using the lean production system 5S]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*, 2022, no. 3-2, pp. 214–223. (in Russ.). DOI: 10.17513/vaael.2119. EDN: IWXJUE

12. Savitskiy I.V. [Methodology for Implementing the 5S System in Industrial Enterprises]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2025, no. 1 (174), pp. 1373–1382. (in Russ.). DOI: 10.34925/EIP.2024.174.1.252. EDN: BKHLWA

13. Tarasova A.S. [Improving organization of workspace to increase labor efficiency]. *Tendentsii razvitiia nauki i obrazovaniia*. 2023, no. 99-5, pp. 51–54. (in Russ.). DOI: 10.18411/trnio-07-2023-262. EDN: WVRSZQ

14. Pushkaryov K.A. [The influence of workplace condition on human performance]. *Severo-kavkazskiy psikhologicheskiiy vestnik*, 2024, no. 4, pp. 45–54. (in Russ.). DOI: 10.21702/ncpb.2024.3.4. EDN: OCSLJE

Y. M. Kalinina, Master's Degree Student
O. B. Glavatskikh, PhD in Economics, Associate Professor
Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia

APPLICATION OF LEAN MANUFACTURING TOOLS TO REDUCE THE COST OF WORKING TIME

This article examines the analysis of working time expenditures among employees of structural divisions within Chaykovsky Linear Production Unit – a subsidiary of Gazprom Transgaz Chaykovsky LLC – along with optimization options for working hours. It investigates factors influencing the effective use of working time and provides recommendations aimed at improving labor productivity and reducing time losses. It is noted that developing a methodology for comprehensive evaluation of work-time structure has helped identify reserves for increasing labor productivity through improved standardization, accounting, and control over labor resource expenditure. Based on analyzing numerous theoretical works by domestic and foreign authors focused on issues related to labor organization, psychology of professional behavior, economics, and enterprise management, key causes of lost working time have been identified. Additionally, this paper presents results from an analysis of working time expenses derived from individual daily photographs taken during continuous observations of five electricians responsible for linear telecommunications facilities and radio broadcasting under the service department of Chaykovsky Linear Production Unit for Main Gas Pipelines – a subsidiary of Gazprom Transgaz Chaykovsky LLC. Through this analysis, primary components of working time costs were determined, including loss coefficients, revealing major reasons behind such losses, particularly excessive preparatory-finishing activities and interruptions due to organizational or technical causes.

It was established that one significant tool for reducing working time losses involves implementing elements of lean production techniques, which would substantially increase labor productivity while simultaneously decreasing the share of wasted working hours. Introducing these elements could lead to reduced losses in working time, enhance efficient utilization of available working hours, improve safety standards in production processes, and boost comfort levels in the workplace.

Keywords: working time; costs of working time; losses of working time; labor productivity; process optimization; time management; classification of losses; organization of labor

Получена: 11.06.2025
ГРНТИ 06.77.67

Образец цитирования

Калинина Ю. М., Главатских О. Б. Применение инструментов бережливого производства для уменьшения затрат рабочего времени // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2026. Т. 22, № 1. С. 11–17. DOI: 10.22213/2618-9763-2026-1-11-17

For Citation

Kalinina Y.M., Glavatskikh O.B. [Application of lean manufacturing tools to reduce the cost of working time]. *Social'no-ekonomiceskoe upravlenie: teoria i praktika*, 2026, vol. 22, no. 1, pp. 11-17 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2026-1-11-17