

31399.1

УДК 004.622

ФОРМИРОВАНИЕ ПУТЕВЫХ ЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Токмаков Д.К., студент гр. ИТб-211, IV курс

Научный руководитель: Матисов А.В., старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.
Горбачева, г. Кемерово

Грузоперевозки в настоящее время являются востребованной и актуальной задачей, обеспечивающей перемещение товаров из одной точки в другую. Для контроля передвижения автомобиля и водителя при перевозке груза используется первичный документ – путевой лист, изображённый на рисунке 1.

Рисунок 1 – Шаблон для заполнения путевого листа

Эффективность работы предприятия, занимающегося грузоперевозками, напрямую зависит от точности учета и контроля над процессами. Путевой лист является первичным документом, используемым для контроля рабочего времени водителя, учета расхода топлива, начисления заработной платы и подтверждения законности перевозки. В связи с этим, выбор оптимального

метода формирования путевых листов является важной задачей, требующей рассмотрения различных подходов.

В настоящее время для формирования путевого листа применяются различные методы, которые можно разделить на три категории: ручной, полуавтоматический и автоматический. Рассмотрим каждый метод более подробно.

1. Ручной способ

Ручной способ предполагает, что путевой лист заполняется логистом или другим сотрудником, ответственным за данный процесс. Данные вносятся вручную в каждую строку бланка путевого листа. В случае обнаружения ошибки требуется полное переписывание документа, что увеличивает время и трудозатраты. Для реализации данного способа можно использовать шаблон, загруженный в программу Microsoft Word, куда и вносятся все необходимые сведения.

2. Полуавтоматический способ

Полуавтоматический способ можно использовать в программах Microsoft Excel, Google Sheets. В этом способе часть данных вносится вручную сотрудником, а остальное можно автоматизировать с помощью формул и справочников, которые создаются посредством этих приложений. Это позволяет ускорить процесс и уменьшить количество ошибок по сравнению с ручным способом. Пример путевого листа в приложении Microsoft Excel представлен на рисунке 2.

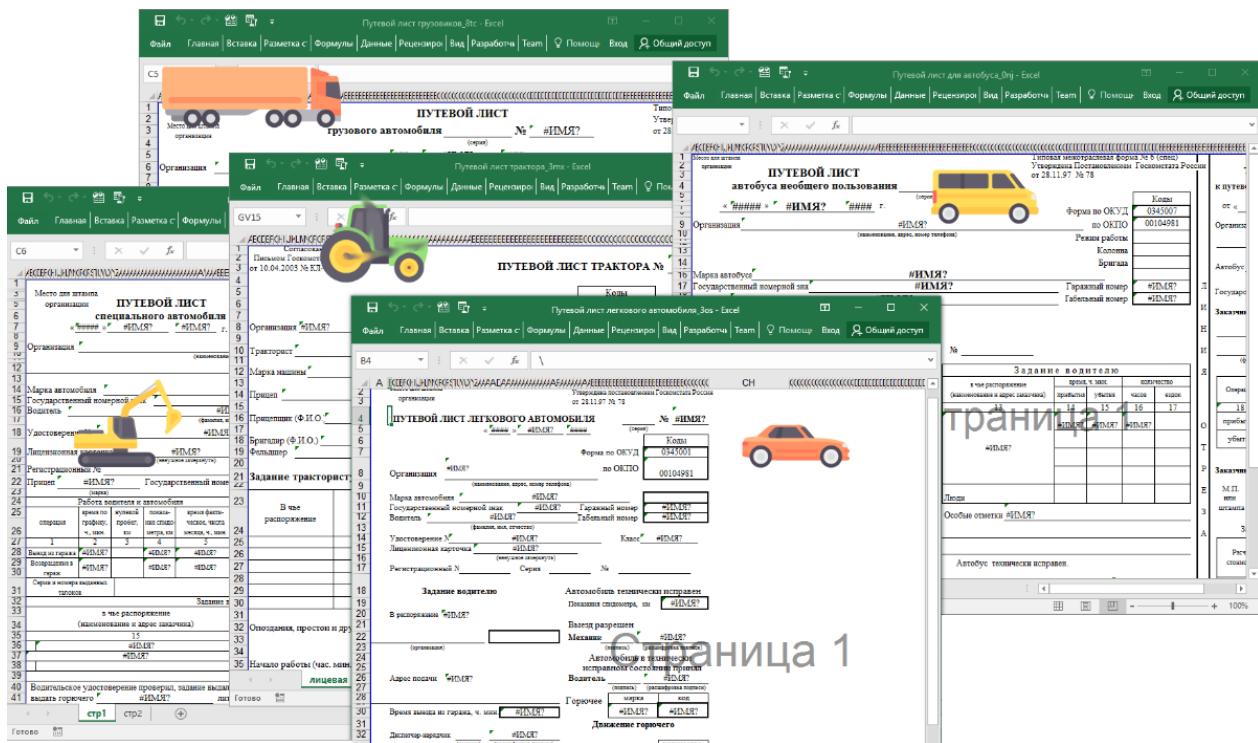


Рисунок 2 – Пример путевого листа в приложении Microsoft Excel

3. Автоматический способ

Автоматический способ формирования путевых листов предполагает, что путевой лист формируется самостоятельно на основе введённых данных о водителях, грузах и заказах в систему. После того как заказ был принят, логист подбирает водителя, который будет выполнять этот заказ и автомобиль. Данная информация используется для автоматического заполнения путевого листа, а информация, которая требует расчётов, например, время в пути, стоимость заказа, рассчитывается системой с помощью формул и данных о грузоперевозке. Например, время в пути рассчитывается по формуле (1):

$$t = S/v, \quad (1)$$

где S – расстояние между пунктами,
 v – средняя скорость выбранного транспорта.

Базовым приложением для формирования путевых листов является “1С:Предприятие”. В системе можно осуществлять добавление и дальнейший поиск данных о водителях, транспорте, заказчиках, маршрутах и т.д. Эти данные используются для заполнения документа “Путевой лист”. Также в эту систему можно интегрировать GPS-мониторинг и бухгалтерский учёт, что значительно повышает производительность и способствует уменьшению ошибок, связанных с человеческими факторами.

Сравнительный анализ способов формирования путевых листов представлен в таблице 1. Для сравнительного анализа, были использованы следующие критерии:

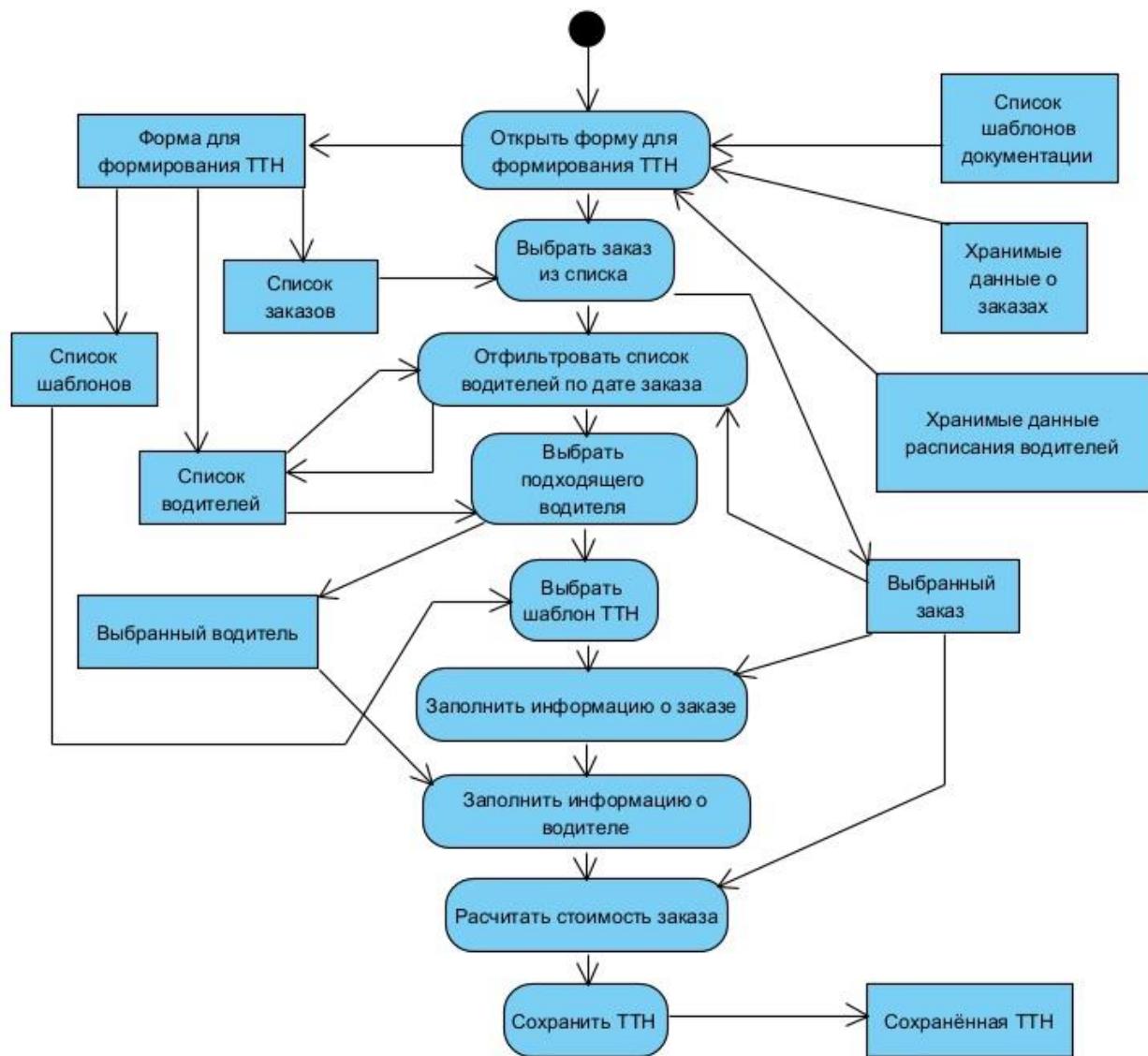
- время формирования - время, затрачиваемое на формирование одного путевого листа;
- точность - вероятность возникновения ошибок при формировании путевого листа;
- трудозатраты - количество времени, затрачиваемое логистом на формирование путевых листов;
- масштабируемость - возможность увеличения объемов грузоперевозок;
- интеграция - возможность интеграции с другими системами (например, GPS-мониторинг, бухгалтерия).

Таблица 1 - Сравнительный анализ способов формирования путевых листов

Критерий	Ручной способ	Полуавтоматический способ	Автоматический способ
Время формирования	Высокое	Среднее	Низкое
Точность	Низкая	Средняя	Высокая
Трудозатраты	Высокие	Средние	Низкие
Масштабируемость	Низкая	Средние	Высокая
Интеграция	Отсутствует	Ограниченнная	Полная

Для формирования путевого листа была разработана диаграмма, представленная на рисунке 3.

Таким образом, на основании проведённого анализа можно сделать



вывод о том, что автоматический способ является более эффективным, удобным и организованным, так как данные в путевой лист вносятся системой, что уменьшает количество возможных ошибок и увеличивается производительность.

Рисунок 3 – Диаграмма деятельности «Формирование путевого листа»

Список литературы:

1. Приказ Минтранса России от 11.09.2020 N 368 “Об утверждении обязательных реквизитов и порядка заполнения путевых листов” (Зарегистрировано в Минюсте России 09.12.2020 N 61422).

2. Петров, П. П. Оптимизация логистических процессов на основе внедрения TMS-систем / П. П. Петров // Логистика сегодня. – 2021. – № 4. – С. 45-49.

3. Кузнецов, А.В. Применение информационных технологий в управлении грузовыми перевозками / А.В. Кузнецов, Б.Д. Смирнов //

Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ). - 2017. - № 4 (51). - С. 120-125.