

# Weight & Balance

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛОКАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ЦЕНТРОВКИ ВС  
КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ AIRPORT@CLOUD  
MONITOR SOFT URAL

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Область применения.....                              | 2  |
| 2. Запуск приложения .....                              | 2  |
| 3. Ввод бортового номера ВС .....                       | 3  |
| 4. Ввод данных о рейсе .....                            | 5  |
| 5. Ввод данных по топливу .....                         | 5  |
| 6. Ввод данных о количестве пассажиров на рейс .....    | 6  |
| 7. Рассадка пассажиров по блокам мест в салоне ВС ..... | 7  |
| 8. Ввод данных по загрузке багажников ВС .....          | 7  |
| 9. Расчёт центровки ВС.....                             | 8  |
| 10. Печать Loadsheet .....                              | 9  |
| 11. Сохранение данных расчёта центровки .....           | 10 |
| 12. Обновление данных АНМ560/565 авиакомпании.....      | 10 |

## 1. Область применения

Данное приложение может быть использовано для расчёта центровки ВС при возникновении проблем с сервисом W&B. Приложение позволяет оперативно произвести расчёт центровки и получить Loadsheet для предотвращения задержки рейсов в аэропорту по вине центровки.

## 2. Запуск приложения

Запускаем приложение **monitorwb\_lite\_offline**

|                        |                  |                       |           |
|------------------------|------------------|-----------------------|-----------|
| data                   | 19.04.2024 14:36 | Папка с файлами       |           |
| json                   | 25.04.2024 9:26  | Папка с файлами       |           |
| flutter_windows.dll    | 16.04.2024 10:04 | Расширение приложения | 17 555 КБ |
| monitorwb_lite_offline | 19.04.2024 14:36 | Приложение            | 47 КБ     |
| pdfium.dll             | 16.04.2024 9:43  | Расширение приложения | 4 639 КБ  |
| printing_plugin.dll    | 19.04.2024 14:36 | Расширение приложения | 134 КБ    |

Рисунок 1. Запуск приложения.

Открывается окно приложения

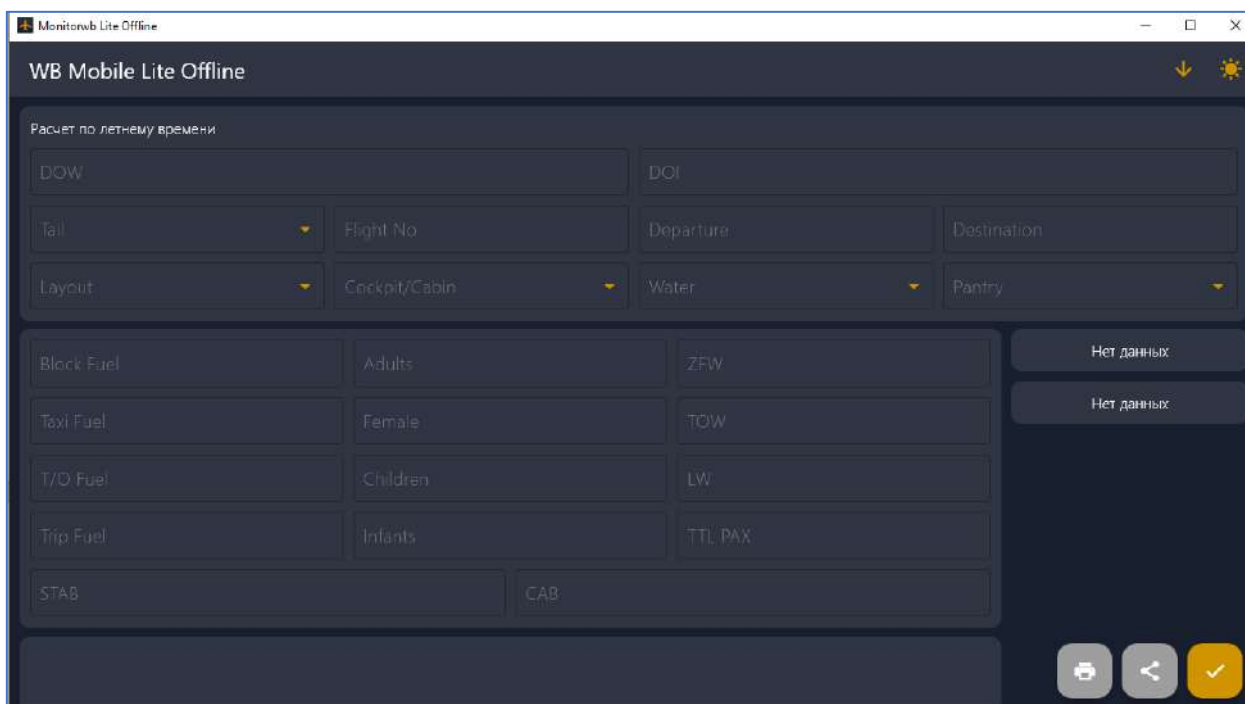


Рисунок 2. Окно приложения. Темная тема

Цветовую гамму приложения можно изменить, нажав на кнопку



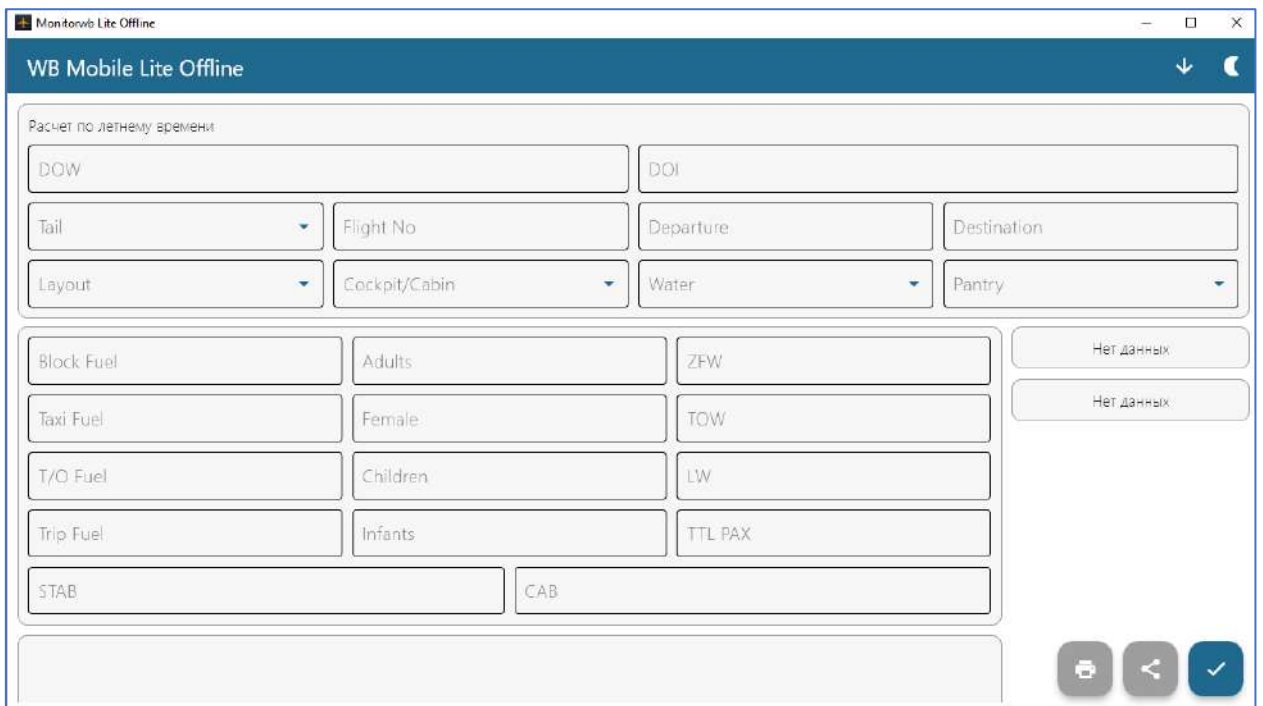


Рисунок 3. Окно приложения. Светлая тема

### 3. Ввод бортового номера ВС

Выбираем бортовой номер из выпадающего списка номеров в поле **Tail**

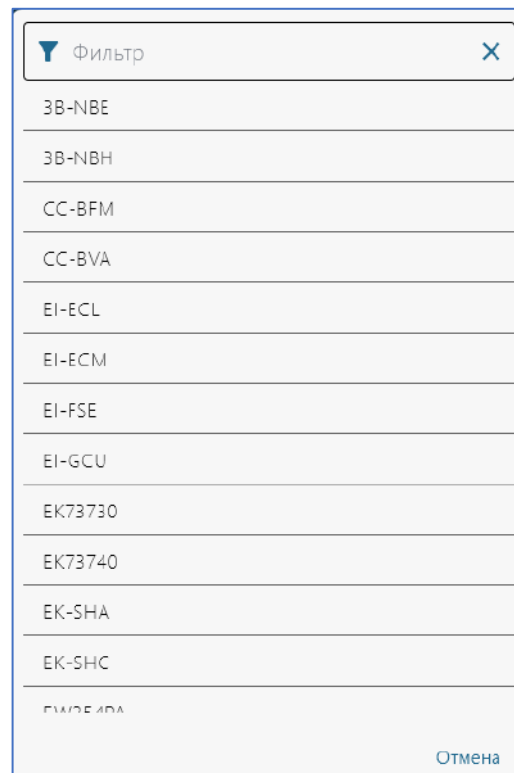


Рисунок 4. Окно поиска бортового номера

Бортовой номер можно найти, воспользовавшись поиском по фильтру.

Например: находим бортовой номер **RA73358**

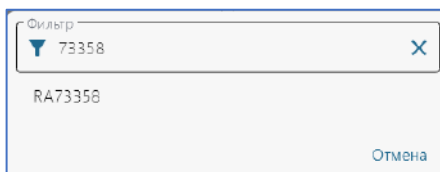


Рисунок 5. Выбор бортового номера

Выбираем бортовой номер

Стандартные значения из АНМ560/565 авиакомпании проставились в приложении.

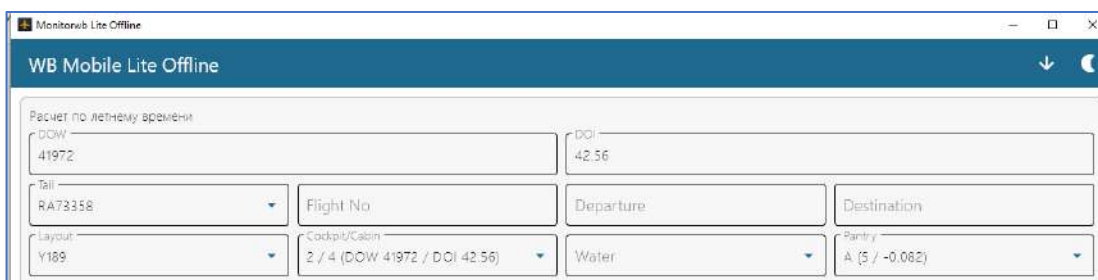


Рисунок 6. Отображение данных АНМ по выбранному борту

Если необходимо изменить стандартные значения, то в приложении нажимаем на значок



напротив поля, которое необходимо изменить и меняем значение выбором из выпадающего списка. Для примера выберем экипаж **2/6**.



Рисунок 7. Меню выбора состава экипажа

Рисунок 8. Результат выбора нестандартного экипажа

Значения DOW/DOI поменялись автоматически.

#### 4. Ввод данных о рейсе

В полях ввода Flight No, Departure, Destination последовательно вводим Код авиакомпании и номер рейса, Код аэропорта вылета, Код аэропорта прилёта.

**Важное условие – мы рекомендуем использовать английскую раскладку клавиатуры, так как при других раскладках клавиатуры в сформированном Loadsheet в данных полях будет отображаться искажённая информация**

В нашем случае это будет рейс **DP358**, аэропорт вылета **KJA**, аэропорт прилёта **SVX**.

Рисунок 9. Пример заполнения данных о рейсе и маршруте

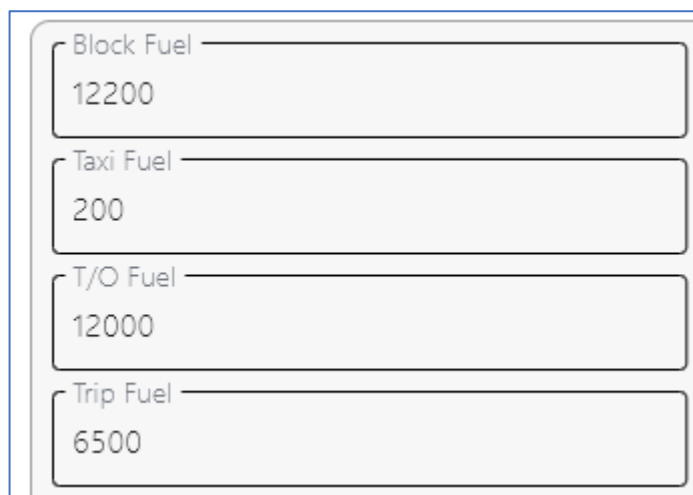
Если данные поля не заполнены, то расчёт не будет производиться. Система подсветит цветом не заполненные поля.

Рисунок 10. Обязательные для заполнения поля

#### 5. Ввод данных по топливу

Вводим значения по весу топлива (общая заправка, расход на руление и расход на перелёт)

В нашем примере общая заправка **12200**, расход на руление **200**, расход на перелёт **6500**.



|            |       |
|------------|-------|
| Block Fuel | 12200 |
| Taxi Fuel  | 200   |
| T/O Fuel   | 12000 |
| Trip Fuel  | 6500  |

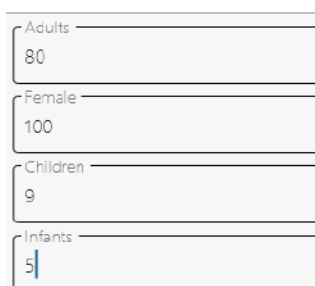
Рисунок 11. Поля ввода данных о топливе

Топливо на взлёте считается автоматически.

#### 6. Ввод данных о количестве пассажиров на рейс

Вводим количество пассажиров – Мужчины, Женщины, РБ и РМ.

В нашем примере Мужчин **80**, Женщин **100**, РБ **9**, РМ **5**.



|          |     |
|----------|-----|
| Adults   | 80  |
| Female   | 100 |
| Children | 9   |
| Infants  | 5   |

Рисунок 12. Поля ввода количества пассажиров

Если есть ручная кладь, то вводим значение веса ручной клади. Для примера пусть будет **300** кг



|     |     |
|-----|-----|
| CAB | 300 |
|-----|-----|

Рисунок 13. Поле ввода ручной клади

## 7. Рассадка пассажиров по блокам мест в салоне ВС

Следующим шагом вводим рассадку пассажиров по блокам мест в салоне ВС.

|         |    |
|---------|----|
| 0A (45) | 45 |
| 0B (48) | 48 |
| 0C (48) | 48 |
| 0D (48) | 48 |

Если мы некорректно укажем количество мест по блокам рассадки – система выдаст предупреждение и расчёт не будет производиться.

|         |    |
|---------|----|
| 0A (45) | 48 |
|---------|----|

Значение > MAX

## 8. Ввод данных по загрузке багажников ВС

В нашем случае загрузка 3 багажника **900** кг.

|               |
|---------------|
| FWD: 1        |
| FWD: 2        |
| AFT: 3<br>900 |
| AFT: 4        |

Если при вводе данных введены некорректные значения загрузки багажника, например, вес больше, чем предусмотрено в АНМ560/565 авиакомпании, то система выдаст предупреждение и расчёт не будет производиться.


|                |
|----------------|
| FWD: 1         |
| FWD: 2<br>9000 |
| AFT: 3         |
| AFT: 4         |

Вес > MAX

Ввод данных завершён.



## 9. Расчёт центровки ВС

Нажав на кнопку  в правом нижнем углу приложения производим расчёт центровки. На экране формируется центровочный график.

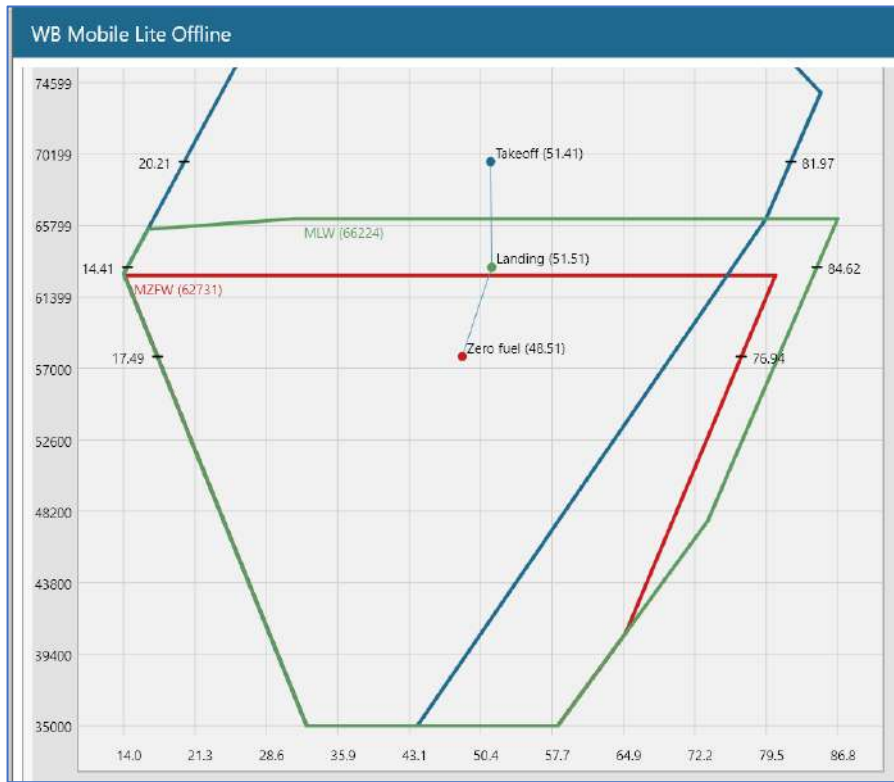


Рисунок 14. Центровочный график

Если значения расчёта центровки выходят за пределы колодца, то система выводит всплывающее сообщение об ошибке и не даёт сформировать Loadsheet

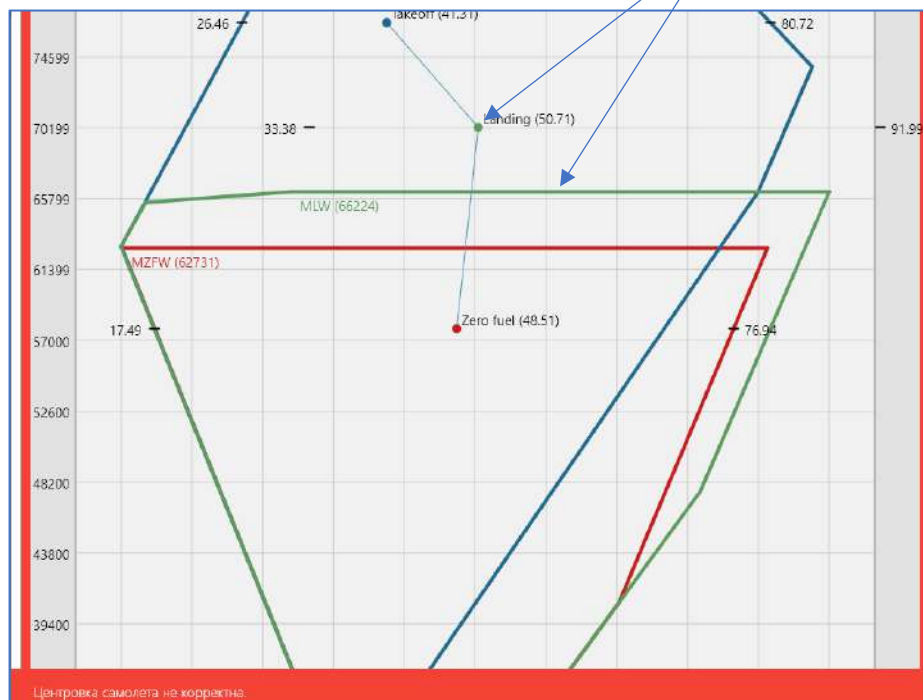

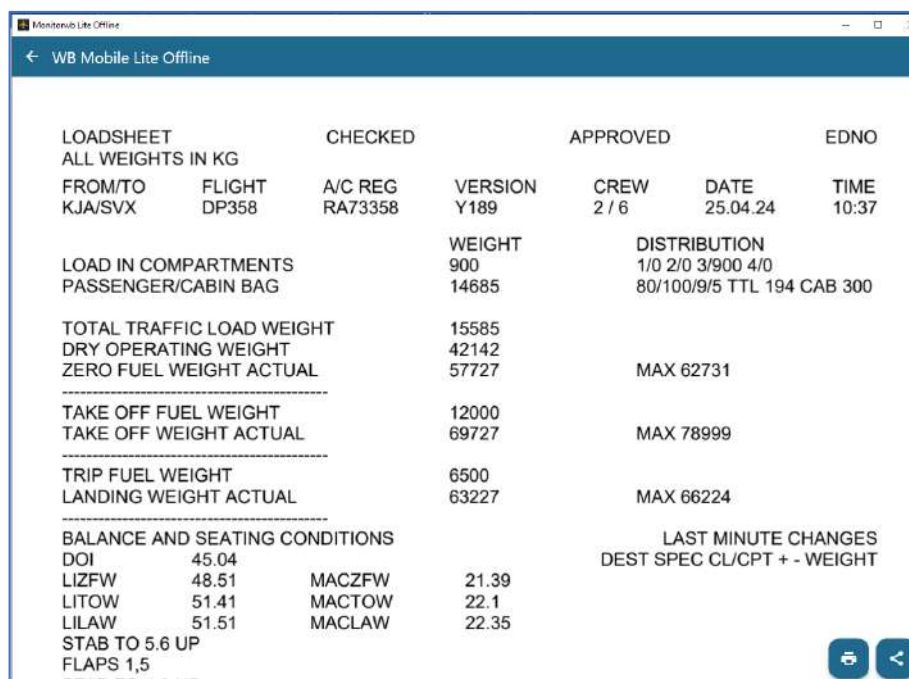


Рисунок 15. Ошибка при расчете центровки


## 10. Печать Loadsheet

Нажимаем на кнопку  в правом нижнем углу приложения. На экране появляется Loadsheet



| LOADSHEET                      |        | CHECKED | APPROVED                    | EDNO                |          |       |
|--------------------------------|--------|---------|-----------------------------|---------------------|----------|-------|
| ALL WEIGHTS IN KG              |        |         |                             |                     |          |       |
| FROM/TO                        | FLIGHT | A/C REG | VERSION                     | CREW                | DATE     | TIME  |
| KJA/SVX                        | DP358  | RA73358 | Y189                        | 2 / 6               | 25.04.24 | 10:37 |
| LOAD IN COMPARTMENTS           |        | WEIGHT  | DISTRIBUTION                |                     |          |       |
| PASSENGER/CABIN BAG            |        | 900     | 1/0 2/0 3/900 4/0           |                     |          |       |
|                                |        | 14685   | 80/100/9/5 TTL 194 CAB 300  |                     |          |       |
| TOTAL TRAFFIC LOAD WEIGHT      |        | 15585   |                             |                     |          |       |
| DRY OPERATING WEIGHT           |        | 42142   |                             |                     |          |       |
| ZERO FUEL WEIGHT ACTUAL        |        | 57727   | MAX 62731                   |                     |          |       |
| TAKE OFF FUEL WEIGHT           |        | 12000   |                             |                     |          |       |
| TAKE OFF WEIGHT ACTUAL         |        | 69727   | MAX 78999                   |                     |          |       |
| TRIP FUEL WEIGHT               |        | 6500    |                             |                     |          |       |
| LANDING WEIGHT ACTUAL          |        | 63227   | MAX 66224                   |                     |          |       |
| BALANCE AND SEATING CONDITIONS |        |         |                             | LAST MINUTE CHANGES |          |       |
| DOI                            | 45.04  |         | DEST SPEC CL/CPT + - WEIGHT |                     |          |       |
| LIZFW                          | 48.51  | MACZFW  | 21.39                       |                     |          |       |
| LITOW                          | 51.41  | MACTOW  | 22.1                        |                     |          |       |
| LILAW                          | 51.51  | MACLAW  | 22.35                       |                     |          |       |
| STAB TO 5.6 UP                 |        |         |                             |                     |          |       |
| FLAPS 1,5                      |        |         |                             |                     |          |       |

Рисунок 16. Пример сформированного LoadSheet

Нажав на кнопку  вызываем стандартное окно настроек печати Windows.

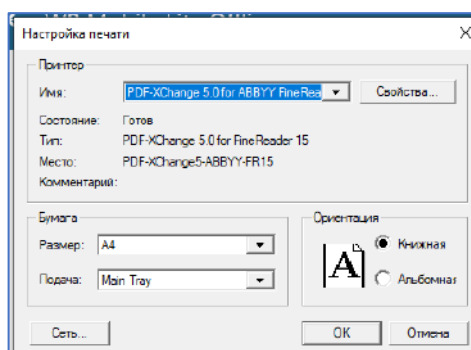



Рисунок 17. Окно настроек печати

И производим печать документа.

## 11. Сохранение данных расчёта центровки



Нажимаем на кнопку  в правом нижнем углу экрана.

Формируется файл LoadSheet в формате PDF, в наименовании сформированного файла есть номер рейса, дата и время выполнения расчёта. Файл можно сохранить и, если есть необходимость, отправить по электронной почте.

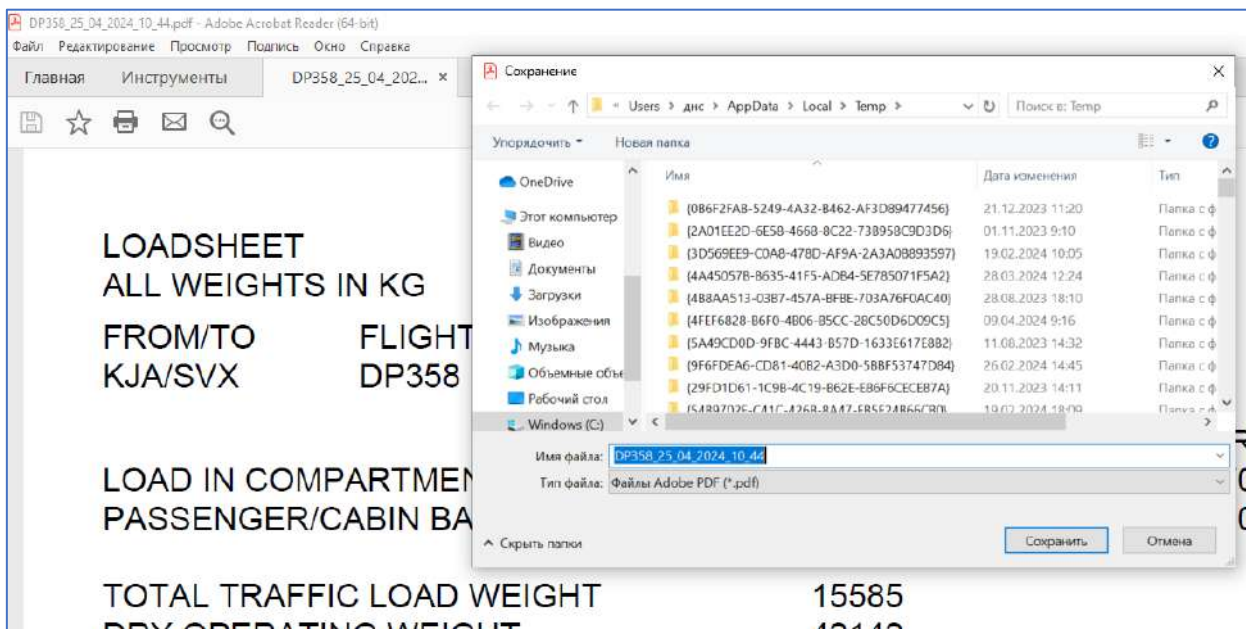



Рисунок 18. Сохранение LoadSheet на локальном ПК

## 12. Обновление данных АНМ560/565 авиакомпании.

Учитывая, что приложение не позволяет пользователю самостоятельно вносить корректировки данных из АНМ авиакомпании, то данная процедура выполняется персоналом Монитор Софт Урал (МСУ) и файлы с обновлением данных по ВС пересылаются по электронной почте. Пользователю необходимо лишь записать обновление в определённый каталог на своём компьютере и произвести обновление.

Считаем, что МСУ прислало обновление и пользователь уже сохранил файл обновления на своём компьютере.



Пользователь нажимает в правом верхнем углу приложения кнопку  и вызывает окно добавления данных.

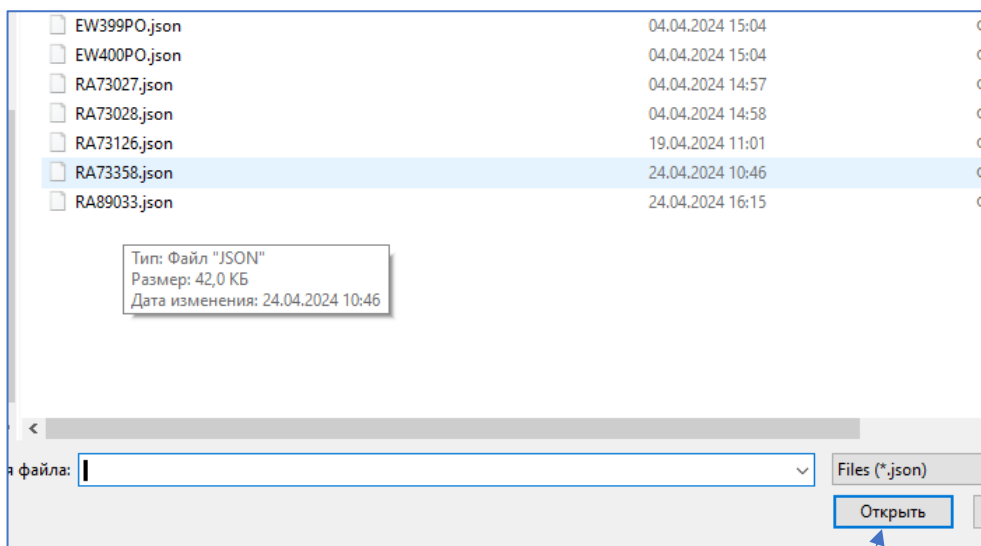


Рисунок 19. Выбор файла для загрузки обновления АНМ

Находит нужный файл с обновлением по ВС и нажимает кнопку «Открыть»

Данные обновлены.