

# **Инструкция для анализа данных «АСУП НАВИГАТОР-1»**

## Анализ данных.

Данные сохраняются в папке DATA. Их просмотр и анализ осуществляется с помощью программы Анализатор данных.

После запуска программы Анализатор Данных появляется окно. Необходимо указать папку DATA, нажимаем «ОК»(Рисунок 1)

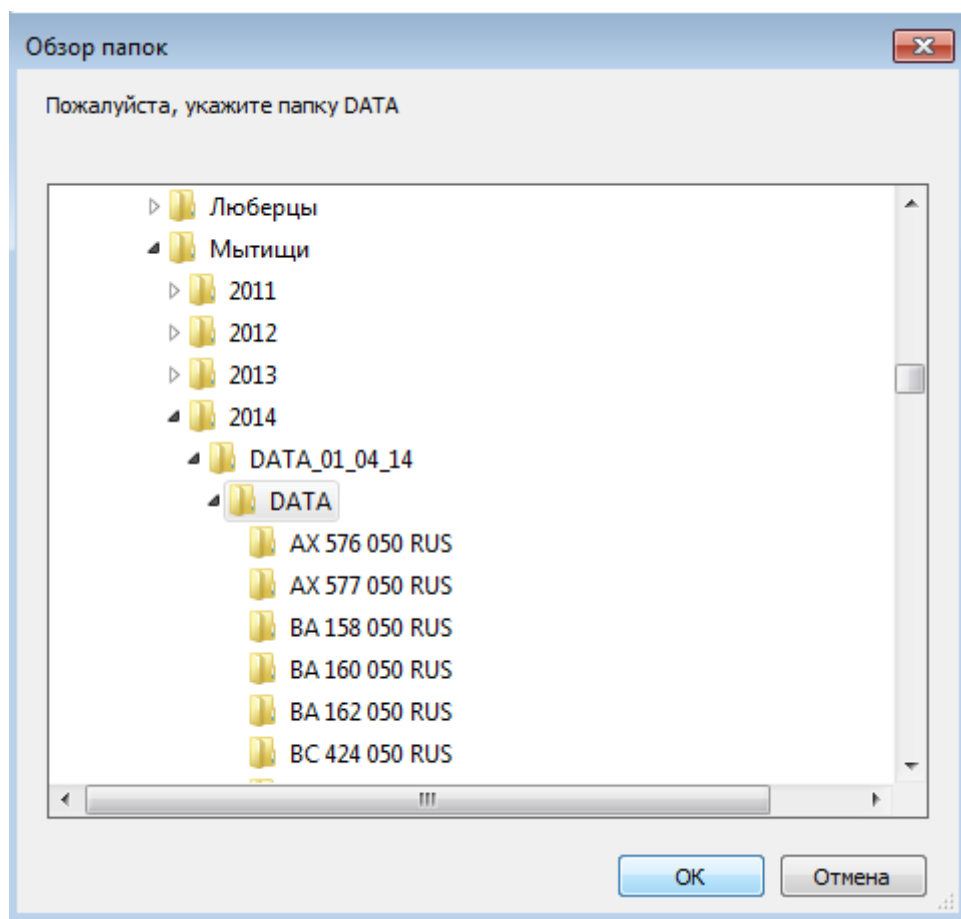


Рисунок 1

Появится окно программы, в котором будет находиться список автомобилей Вашего предприятия. (Рисунок 2). Необходимо нажать на вкладку «выбор даты», появится новое окно, в котором нужно выбрать необходимую дату. Галочками (в квадратах с правой стороны) будут отмечены те машины, данные по которым за необходимую дату, сняты и перенесены на компьютер. Так же по каждому автомобилю можно регулировать временной интервал.

Анализатор данных : версия 3.0

Файл    Обработка данных    Вид    Настройки    Помощь

<input type="checkbox"/>	Номер машины	Версия	Доступные даты	Текущий файл	Выбор даты	Интервал
<input checked="" type="checkbox"/>	EC 446 050 RUS	10204	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EB 200 050 RUS	10182	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EB 177 050 RUS	10184	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EM 963 050 RUS	10187	21.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EB 181 050 RUS	10204	25.02.2014 - 21.03.2014	2014 марта 21-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	BC 440 050 RUS	10204	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EM 966 050 RUS	10184	21.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EC 506 050 RUS	20204	25.02.2014 - 31.03.2014	2014 марта 31-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	BC 458 050 RUS	10182	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EC 432 050 RUS	10204	17.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	BC 427 050 RUS	10204	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EM 971 050 RUS	10182	14.02.2014 - 21.03.2014	2014 марта 21-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EM 967 050 RUS	10204	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EB 179 050 RUS	10184	26.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EC 497 050 RUS	20184	26.02.2014 - 20.03.2014	2014 марта 20-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EE 413 050 RUS	10182	30.12.2013 - 10.02.2014	2014 февраля 10-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EM 955 050 RUS	10204	25.02.2014 - 13.03.2014	2014 марта 13-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EM 974 050 RUS	10204	02.01.2007 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EC 502 050 RUS	20204	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EC 476 050 RUS	10204	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	BA 158 050 RUS	10204	21.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EB 180 050 RUS	10204	26.02.2014 - 06.03.2014	2014 марта 06-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EM 978 050 RUS	10184	25.02.2014 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EM 964 050 RUS	10203	26.02.2014 - 17.03.2014	2014 марта 17-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input type="checkbox"/>	EB 178 050 RUS	10182	25.02.2014 - 21.03.2014	2014 марта 21-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59
<input checked="" type="checkbox"/>	EC 447 050 RUS	10204	01.01.2007 - 01.04.2014	2014 апреля 01-00.aupd	31 марта 2014	00:00 - 23:59

Всего транспортных средств: 77 | Отмечено: 54 | Пользовательский режим | I:\Мои документы\МОСТРАНСАВТО\Мытищи\2014

Рисунок 2

После того, как необходимые автомобили отмечены галочкой (так же вручную можно отметить автомобили, данные с которых отсутствуют) нужно нажать кнопку «Анализ данных и отчет» на верхней панели для формирования отчета. (Рисунок 3).

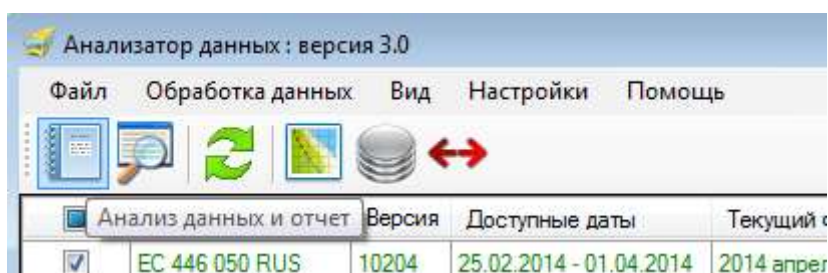


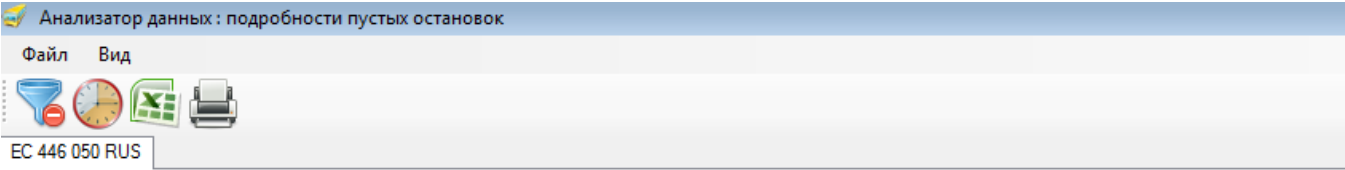
Рисунок 3

В сформированном отчете наглядно показано по каждому автомобилю:

1. Интервал времени работы автомобиля на маршруте;
2. Количество перевезенных пассажиров;
3. Количество остановок;
4. Количество пустых остановок и их длительность;
5. Количество перерывов в работе и их длительность;
6. Вмешательство в работу системы – перекрытие датчиков, блокировку конечных выключателей, перезагрузку системы и отключение питания системы.

Двойным щелчком мыши по интересующим цифрам можно открыть подробные данные.

Сообщения о количестве и длительности пустых остановок говорят о том, что зафиксирован факт остановки автобуса (открытые двери), но входа/выхода пассажиров не происходило. (Рисунок 4)




№	Дата события	Время	Текст сообщения	Длительность	Входов	Выходов	Контрольная точка
6363	31 марта 2014	06:08	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
6364	31 марта 2014	06:08	Передняя дверь	00:00:04	0	0	Не задана
6543	31 марта 2014	09:17	Передняя дверь	00:00:08	0	0	Не задана
6562	31 марта 2014	09:48	Передняя дверь	00:00:03	0	0	Не задана
6586	31 марта 2014	10:17	Передняя дверь	00:00:03	0	0	Не задана
6618	31 марта 2014	11:21	Передняя дверь	00:01:29	0	0	Не задана
6619	31 марта 2014	11:25	Передняя дверь	00:01:04	0	0	Не задана
6701	31 марта 2014	12:58	Передняя дверь	00:00:09	0	0	Не задана
6716	31 марта 2014	13:30	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана

Рисунок 4

По длительности перерывов в работе и их временным интервалам можно понять выходил ли автобус из парка на заданный маршрут и совпадают ли его перерывы в работе с графиком движения автобуса. (Рисунок 5)

Анализатор данных : подробности перерывов в работе

Файл Вид



ЕВ 200 050 RUS

№	Дата события	Время	Текст сообщения	Длительность	Входов	Выходов	Контрольная точка
2607	31 марта 2014	00:01	Передняя дверь	00:00:05	0	1	Не задана
2608	31 марта 2014	06:37	Передняя дверь	00:00:09	0	0	Не задана
2907							
2705	31 марта 2014	10:21	Передняя дверь	00:00:27	0	11	Не задана
2706	31 марта 2014	11:26	Передняя дверь	00:02:29	12	0	Не задана
2907							
2745	31 марта 2014	14:41	Передняя дверь	00:00:43	0	7	Не задана
2755	31 марта 2014	15:32	Передняя дверь	00:00:14	3	0	Не задана
2907							
2894	31 марта 2014	22:54	Передняя дверь	00:00:03	0	0	Не задана
2896	31 марта 2014	23:46	Передняя дверь	00:00:05	1	0	Не задана
2907							

Рисунок 5

**Так же отчет позволяет выявить вмешательства со стороны водителя в работу системы АСУП «НАВИГАТОР».**

**1. Нет остановок за день или период.**

Необходимо проверить:

- ✓ Был ли автобус на маршруте?
- ✓ Не находится ли он в ремонте?
- ✓ Дата и время реальные?
- ✓ Номер автобуса реальный?
- ✓ Остановки появились после этого интервала времени или на следующий день?

Если остановок не было, а потом они появились, может быть:

1. Зажат концевик двери водителем, а потом отпущен.
2. МСД отключен от питания (должна быть запись об отключении питания в файле данных за это число или в предыдущем файле ранее или ранее)
3. Скорее всего, неисправен или зажат концевик двери. Может ли техник автопарка устранить неисправность концевики двери?

В отчете длительные блокировки концевика выделены желтым цветом. Сообщения о блокировке концевика возникают при его зажатии (фиксируются выходы из автобуса при якобы закрытой двери) или, если установлен герконовый концевик, наложением на него магнита. В подробных данных можно увидеть, что присутствуют сообщения «концевик двери заблокирован» и «концевик двери ОК». В период между этими сообщениями не фиксировались остановки по этой двери, а следовательно, и не производился подсчет пассажиров.

Анализатор данных : подробности блокировок концевика

Файл Вид

ЕС 506 050 RUS

№	Дата события	Время	Текст сообщения	Длительность	Входов	Выходов	Контрольная точка
3131							
2846	31 марта 2014	09:09	Концевик передней двери заблокирован	00:00:00			Не задана
2847	31 марта 2014	09:12	Задняя дверь	00:00:06	0	1	Не задана
2848	31 марта 2014	09:16	Задняя дверь	00:00:30	7	4	Не задана
2849	31 марта 2014	09:18	Задняя дверь	00:00:08	1	0	Не задана
2850	31 марта 2014	09:20	Задняя дверь	00:00:16	1	0	Не задана
2851	31 марта 2014	09:22	Задняя дверь	00:00:07	0	1	Не задана
2852	31 марта 2014	09:23	Задняя дверь	00:00:11	0	2	Не задана
2853	31 марта 2014	09:24	Задняя дверь	00:00:10	0	2	Не задана
2854	31 марта 2014	09:25	Задняя дверь	00:00:06	0	1	Не задана
2855	31 марта 2014	09:26	Задняя дверь	00:00:08	0	1	Не задана
2856	31 марта 2014	09:28	Задняя дверь	00:00:07	0	1	Не задана
2857	31 марта 2014	09:30	Задняя дверь	00:00:13	1	3	Не задана
2858	31 марта 2014	09:32	Задняя дверь	00:00:11	1	1	Не задана
2859	31 марта 2014	09:34	Задняя дверь	00:00:10	2	0	Не задана
2860	31 марта 2014	09:36	Задняя дверь	00:00:08	1	0	Не задана
2861	31 марта 2014	09:38	Задняя дверь	00:00:08	0	1	Не задана
2862	31 марта 2014	09:40	Задняя дверь	00:00:19	0	3	Не задана
2863	31 марта 2014	09:40	Задняя дверь	00:00:09	0	0	Не задана
2864	31 марта 2014	09:43	Датчики задней двери перекрыты	00:00:00			Не задана
2865	31 марта 2014	09:43	Задняя дверь	00:00:08	0	0	Не задана
2866	31 марта 2014	09:43	Датчики задней двери ОК	00:00:00			Не задана
2867	31 марта 2014	09:47	Задняя дверь	00:00:23	5	1	Не задана
2868	31 марта 2014	09:48	Задняя дверь	00:00:18	4	0	Не задана
2869	31 марта 2014	09:49	Концевик передней двери ОК	00:00:00			Не задана
3131							

Данные из файла [2014 марта 31-00.aurd] за период: 31.03.2014 0:00:00 - 31.03.2014 23:59:00; перевезено пассажиров: 816, остановок: 397; версия ПО: 20204

Рисунок 6

## 2. Нет проходов (входов или выходов) пассажиров, а остановки есть и с реальной датой и временем.

- ✓ Ни выходов, ни входов нет и не появились далее? Значит неисправны датчики (сломаны, оторваны провода, заклеены глазки, откручены датчики от МСД) или сбита их настройка.
- ✓ Далее есть проходы? Были выходы только или нет? Если далее были хотя бы выходы, то водитель на время перекрыл датчик.

Длительные перекрытия датчиков возникают при перекрытии их каким-либо посторонним предметом. (Рисунок 7). Соответственно система не считает пассажиров в этот период. Длительным перекрытием датчиков мы считаем перекрытия длительностью более 20 минут.

№	Дата события	Время	Текст сообщения	Длительность	Входы	Выходы	Контрольная точка
2087	31 марта 2014	22:06	Датчики пассажирской двери перекрыты	00:00:00			Не задана
2088	31 марта 2014	22:06	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
2089	31 марта 2014	22:10	Передняя дверь	00:00:06	0	0	Не задана
2090	31 марта 2014	22:11	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
2091	31 марта 2014	22:17	Передняя дверь	00:00:09	0	0	Не задана
2092	31 марта 2014	22:18	Передняя дверь	00:00:18	0	0	Не задана
2093	31 марта 2014	22:18	Передняя дверь	00:00:02	0	0	Не задана
2094	31 марта 2014	22:20	Передняя дверь	00:00:12	0	0	Не задана
2095	31 марта 2014	22:21	Передняя дверь	00:00:09	0	0	Не задана
2096	31 марта 2014	22:24	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
2097	31 марта 2014	22:25	Передняя дверь	00:00:04	0	0	Не задана
2098	31 марта 2014	22:26	Передняя дверь	00:00:03	0	0	Не задана
2099	31 марта 2014	22:30	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
2100	31 марта 2014	22:30	Передняя дверь	00:00:02	0	0	Не задана
2101	31 марта 2014	22:35	Передняя дверь	00:00:04	0	0	Не задана
2102	31 марта 2014	22:41	Передняя дверь	00:00:07	0	0	Не задана
2103	31 марта 2014	22:45	Передняя дверь	00:00:04	0	0	Не задана
2104	31 марта 2014	22:49	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
2105	31 марта 2014	22:50	Передняя дверь	00:00:03	0	0	Не задана
2106	31 марта 2014	22:52	Передняя дверь	00:00:03	0	0	Не задана
2107	31 марта 2014	22:54	Передняя дверь	00:00:06	0	0	Не задана
2108	31 марта 2014	22:55	Передняя дверь	00:00:05	0	0	Не задана
2109	31 марта 2014	22:57	Передняя дверь	00:00:04	0	0	Не задана
2110	31 марта 2014	22:59	Передняя дверь	00:00:16	0	0	Не задана
2111	31 марта 2014	23:01	Передняя дверь	00:00:07	0	0	Не задана
2112	31 марта 2014	23:04	Датчики пассажирской двери ОК	00:00:00			Не задана

Данные из файла [2014 апреля 01-00.lord] за период 31.03.2014 0:00:00 - 31.03.2014 23:59:00; перевезено пассажиров: 99; остановок: 171; версия ПО: 10204 | Пол

Рисунок 7

Кратковременные перекрытия датчиков возникают при нахождении пассажиров в зоне работы датчиков.

### Если:

- ✓ В программе Анализатор Данных появляются надписи "перекрыты датчики" "датчики ОК" с интервалом менее 10 минут и далее есть проходы, то значит в течение некоторого времени в проходе стоял человек.
- ✓ В программе Анализатор Данных появилась надпись "перекрыты датчики", "датчики в порядке" и между этими надписями промежутков большой, например час, и остановки с нулевыми проходами, тогда это означает, что водитель перекрыл датчики.
- ✓ В программе Анализатор Данных есть запись "перекрыты датчики" а записи "датчики ОК" нет и остановки без проходов, это означает, что неисправны датчики или они все еще перекрыты.

- ✓ В программе Анализатор Данных очень частая смена сообщений "перекрытие датчиков" и "датчики ОК", а так же нулевые проходы, то это означает, что датчики были отключены (откручен провод).
- ✓ В программе Анализатор Данных появляются очень частые сообщения об остановках с нулевыми проходами, например, несколько сообщений в минуту, и периодически появляются сообщения о не нулевых остановках, это означает, что дверь автобуса не закрывается до конца, т.к. появляется так называемый «дребезг» двери.
- ✓ Если в программе Анализатор Данных есть группа сообщений: «перекрытие датчиков», далее – остановка с ненулевыми проходами, а потом сообщение «датчики ОК», то на первое и последнее сообщения внимания обращать не следует.

### 3. Сообщения в блокноте о нарушениях.

Для удобства анализа данных мы акцентируем внимание на серьезные вмешательства в работу системы или на отсутствие данных с какого-либо автобуса. При загрузке данных или составлении отчета выплывают окна с дополнительными данными по неисправностям. (Рисунок) На данные по этим автомобилям нужно обратить особое внимание.

Автобус	Версия	отчетный период	Перекрытий, %	Длительность
EM 966 050 RUS	10184	18.03.2014 00:00 - 18.03.2014 23:59	94%	22:43:00

Автобус	Версия	отчетный период	Блокировок, %	Длительность
EM 966 050 RUS	10184	18.03.2014 00:00 - 18.03.2014 23:59	82%	19:51:00

Рисунок 8

Для технического персонала

На 04.04.2014 13:49:42 отсутствуют данные по следующим машинам:

BC 265 050 RUS (версия 10204): дата переноса данных на ПК 30.01.2014 06:27:49  
 EC 078 050 RUS (версия 20206): дата переноса данных на ПК 19.03.2014 05:52:36

Итого: отсутствуют данные с 2 машин(ы).

дата последней выгрузки данных по автоколонне: 20 марта 2014 00:00  
 I:\Мои документы\МОСТРАНСАВТО\Раменское\Бронницы\2014\DATA\_20.03.2014\DATA\

Рисунок 9



При отсутствии данных с автобуса необходимо произвести съем данных, в том случае, если данные так и не появились, необходимо проверить исправно ли оборудование.

#### 4. Пищит БУ.

В данной ситуации необходимо попробовать перезагрузить БУ с помощью кнопки RESET. Далее синхронизировать время МСД и снять данные с МСД.

#### 5. Сообщения об отключении питания и перезагрузке системы.

Если при просмотре данных Вы увидели сообщение «питание отключено», это может означать, что или снимали клеммы с аккумулятора или отключили МСД от питания. Соответственно сообщение «питание восстановлено» появляется при возобновлении питания. (Рисунок 10)

№	Дата события	Время	Текст сообщения	Длительность	Входов	Выходов	Контрольная точка
770	18 марта 2014	14:44	Питание отключено	00:00:00			Не задана
771	18 марта 2014	14:44	Крышка открыта	00:00:00			Не задана
778	18 марта 2014	14:52	Концевик передней двери ОК	00:00:00			Не задана
783	18 марта 2014	14:52	Питание восстановлено	00:00:00			Не задана
1180							
792	18 марта 2014	14:52	Питание отключено	00:00:00			Не задана
793	18 марта 2014	14:52	Крышка открыта	00:00:00			Не задана
794	18 марта 2014	14:52	Ошибка во внешнем разъеме	00:00:00			Не задана
795	18 марта 2014	14:52	Связь с консолью потеряна	00:00:00			Не задана
803	18 марта 2014	14:56	Питание восстановлено	00:00:00			Не задана
1180							
809	18 марта 2014	14:56	Питание отключено	00:00:00			Не задана
810	18 марта 2014	14:56	Крышка открыта	00:00:00			Не задана
812	18 марта 2014	15:10	Концевик передней двери ОК	00:00:00			Не задана
817	18 марта 2014	15:10	Питание восстановлено	00:00:00			Не задана
1180							
824	18 марта 2014	15:10	Питание отключено	00:00:00			Не задана
825	18 марта 2014	15:10	Крышка открыта	00:00:00			Не задана
828	18 марта 2014	15:25	Концевик передней двери ОК	00:00:00			Не задана
833	18 марта 2014	15:25	Питание восстановлено	00:00:00			Не задана
1180							
840	18 марта 2014	15:25	Питание отключено	00:00:00			Не задана
841	18 марта 2014	15:25	Крышка открыта	00:00:00			Не задана
848	18 марта 2014	15:28	Питание восстановлено	00:00:00			Не задана
1180							
855	18 марта 2014	16:21	Питание отключено	00:00:00			Не задана

Данные из файла [2014 марта 19-00.aupd] за период: 18.03.2014 0:00:00 - 18.03.2014 23:59:00; перевезено пассажиров: 468, остановок: 172; версия ПО: 1020

Рисунок 10

Системное сообщение «Перезагрузка системы» возникает в двух случаях:

- ✓ После отключения бортового питания, внутренний аккумулятор разрядился, после чего питание на МСД восстановили. В результате чего сбивается дата и время. Такие ситуации возникают чаще всего, когда машина находится в ремонте или с нее зимой на ночь снимают аккумулятор.

- ✓ При нажатии кнопки RESET на МСД. При этом происходит перезагрузка системы.

№	Дата события	Время	Текст сообщения	Длительность	Входов	Выходов	Контрольная точка
763	18 марта 2014	09:14	Передняя дверь	00:00:03	0	2	Не задана
764	18 марта 2014	09:20	Передняя дверь	00:00:04	0	1	Не задана
767	18 марта 2014	09:23	Передняя дверь	00:00:04	0	1	Не задана
768	18 марта 2014	09:27	Передняя дверь	00:00:09	0	6	Не задана
769	18 марта 2014	09:28	Передняя дверь	00:00:04	0	1	Не задана
770	18 марта 2014	09:29	Перезагрузка системы	00:00:00			Не задана
771	18 марта 2014	09:29	Идентификатор перезагрузки. Код: [26][02]	00:00:00			Не задана
772	18 марта 2014	09:30	Датчики передней двери перекрыты	00:00:00			Не задана
773	18 марта 2014	09:30	Передняя дверь	00:00:11	0	0	Не задана
774	18 марта 2014	09:30	Датчики передней двери ОК	00:00:00			Не задана
775	18 марта 2014	09:31	Передняя дверь	00:00:22	4	0	Не задана

Рисунок 11

Регулярно нужно смотреть, не сбилась ли дата на авто. После отключения питания обязательно необходимо синхронизировать время на МСД. Легче всего проверить, не сбито ли время - сопоставить график работы водителя и данные по этому автобусу в Анализаторе данных. Если время первого входа пассажира совпадает с началом работы – значит время не сбито.

## 6. Как производится синхронизация времени и даты (если нет автоматической синхронизации времени через Bluetooth).

1. Подключить заряженный блок управления (БУ) к компьютеру.
2. Запустить программу АСУП Терминал на ПК. Синхронизация времени и даты ПК и БУ произойдёт автоматически (проверить соответствует ли дата на компьютере реальной дате?).
3. Синхронизированный БУ подключить к МСД через разъём для подключения ФЛЭШ. Синхронизация времени и даты БУ и МСД произойдёт автоматически.