

Автоматизированное рабочее место (АРМ) — программно-технический комплекс АС, предназначенный для автоматизации производства, технологических процессов или управленческой деятельности.

АРМ объединяет программно-аппаратные средства, обеспечивающие взаимодействие человека с компьютером, предоставляет возможность ввода информации (через клавиатуру, **компьютерную мышь**, сканер и пр.) и её вывод на экран монитора или иные устройства вывода.

Взаимодействие человека с компьютером осуществляется с помощью графического интерфейса пользователя

- требования к эффективно и полноценно функционирующему автоматизированному рабочему месту:
- своевременное удовлетворение информационных потребности пользователя;
- минимальное время ответа на запросы пользователя;
- адаптация к уровню подготовки пользователя и специфике выполняемых им функций;
- возможность быстрого обучения пользователя основным приемам работы;
- надежность и простота обслуживания;
- дружественный интерфейс;

– возможность работы в составе вычислительной сети

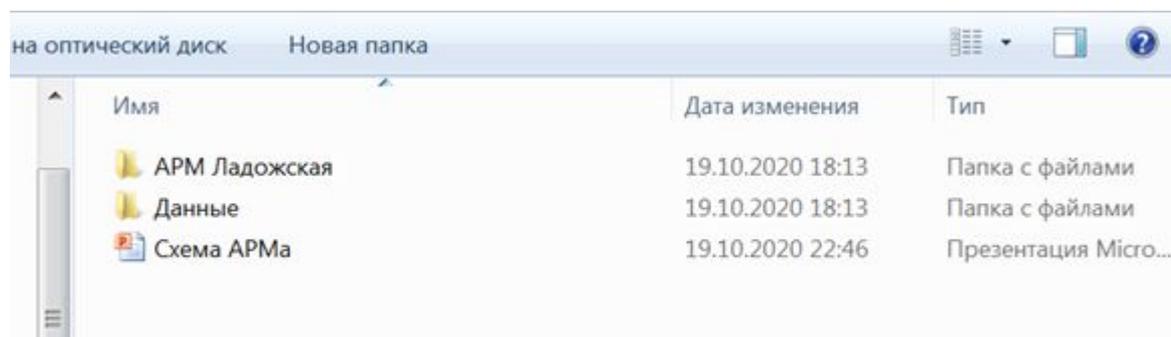
Цель работы: знакомство с АРМ и элементами графического интерфейса 2 на примере реального АРМа оператора Ладожской насосной станции первого подъема

Общий вид АРМ приведен на слайде 3.

Станция оборудована частотными преобразователями. Оператор меняет их установку с 50 Гц до значения, обеспечивающего необходимый напор на выходе в зависимости от подачи станции.

Ход работы:

1. На компьютер переписывается папка **ЛР АРМ Ладожской станции**
В папке вложены следующие каталоги:



2. В каталоге **данные** открывается архив расходов

Архив напорв	19.10.2020 18:21	Папка с файлами
Архив расходов	19.10.2020 22:50	Папка с файлами

3. В файле **_Часовой 18.12.17-26.12.17 800 и 900** строится график суммарного расхода по двум выходам от времени (слайд 4)

СХЕМА ВЫБОРА НАСОСОВ

Время

22:39:32

Частота тока после регулирования (без 50 Гц)

Не сделан выбор
 Нет готовности
 Работа
 Ручной режим
 Предупреждение
 Авария

Готовность	F	44,90	Гц
Работа	U	5445	В
Предупреждение	I	63	А
Авария	P	539	кВт
	Q	268	кВар

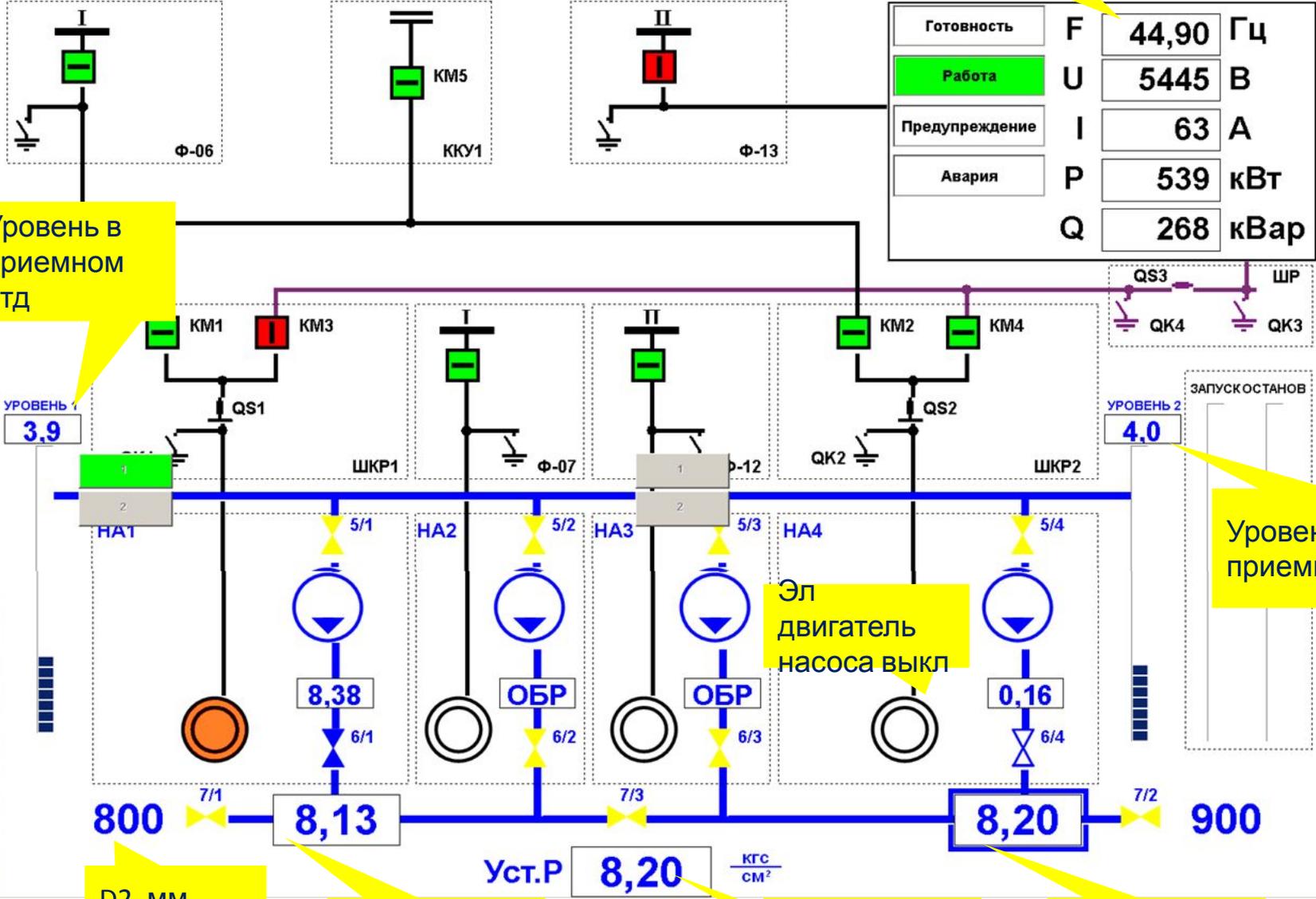
Уровень в приемном ОТД

УРОВЕНЬ 1
3,9

УРОВЕНЬ 2
4,0

Уровень в приемном ОТД

Эл двигатель насоса выкл



D2, мм

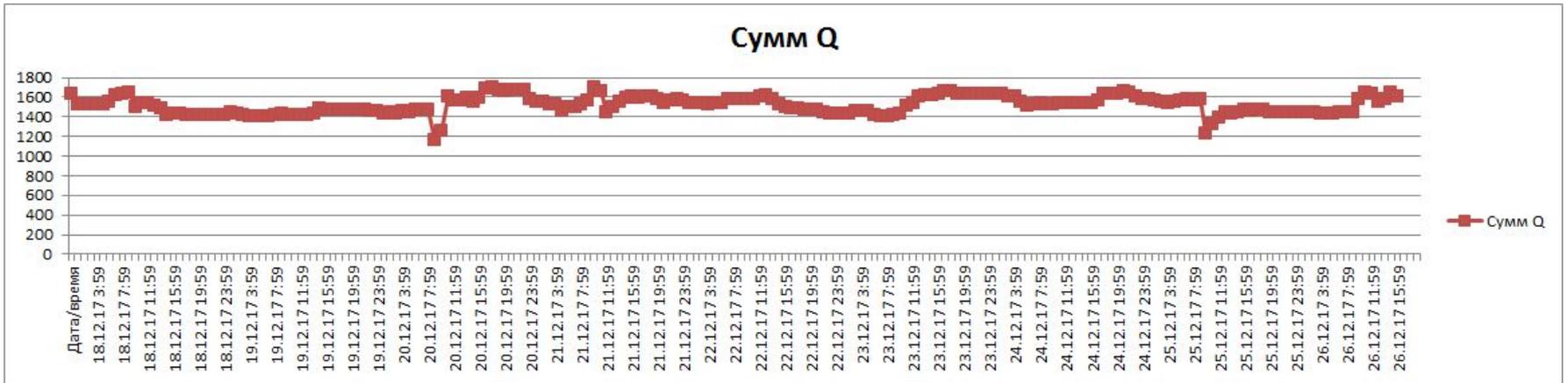
Давление

Давление

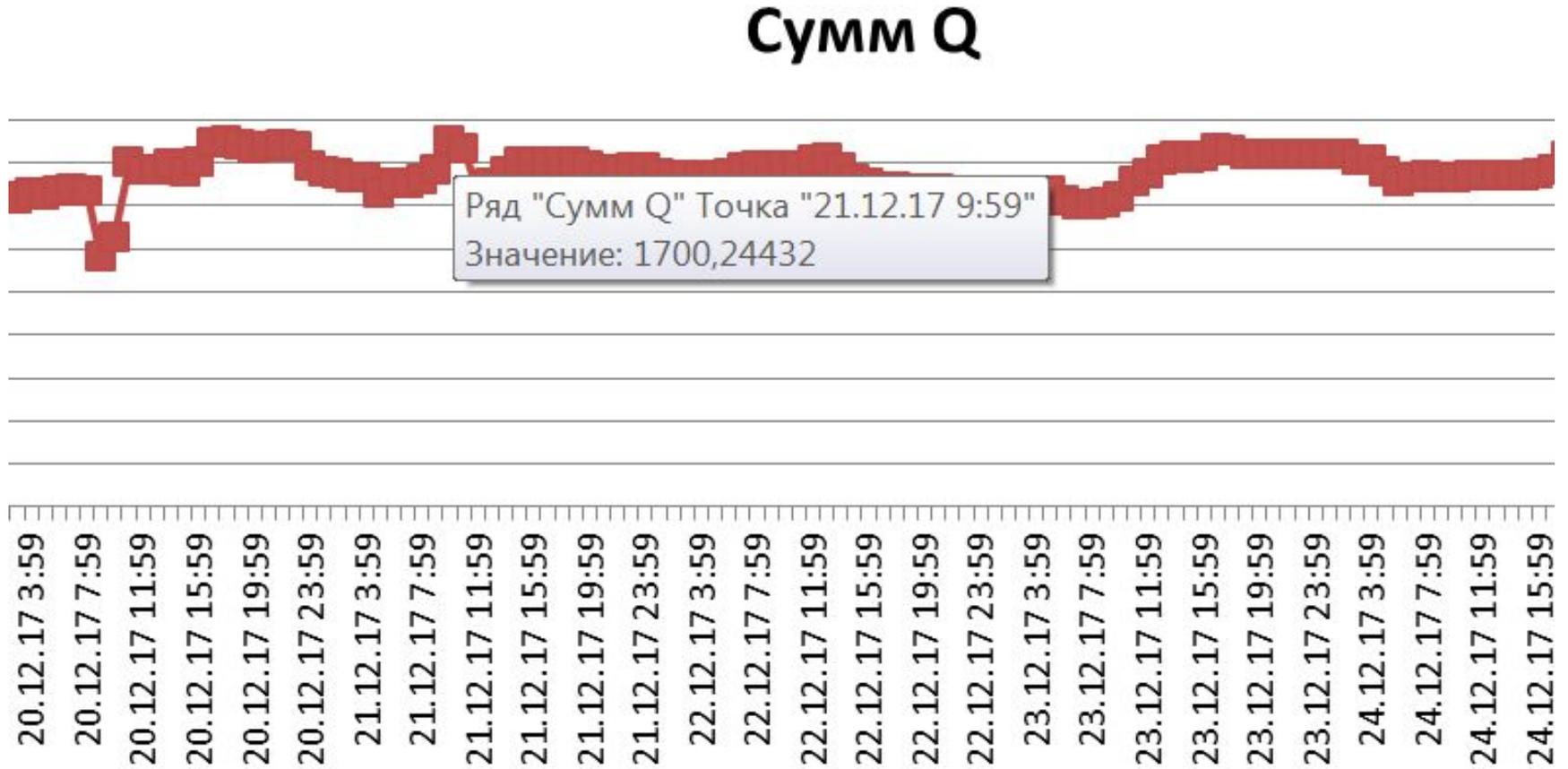
Давление

Уст.Р 8,20 $\frac{кгс}{см^2}$

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
№ записи	Дата/время	Дата/время	Флаги обс	Флаги отк	Vplus(1к), м3 900	Vplus(1к), м3 800	Сумм Q	Тотк(1к)	Флаги НС	Vplus(2к)	Vminus(2к)	Тотк(2к)	Флаги НС	Vpl
1	18.12.17 0:59	0:59:59	00000000	00000000	954,45996	674,04944	1628,5094	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
2	18.12.17 1:59	1:59:59	00000000	00000000	898,3089	633,01105	1531,31995	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
3	18.12.17 2:59	2:59:59	00000000	00000000	897,20154	632,97449	1530,17603	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
4	18.12.17 3:59	3:59:59	00000000	00000000	895,31366	631,08911	1526,40277	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
5	18.12.17 4:59	4:59:59	00000000	00000000	892,83942	628,37732	1521,21674	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
6	18.12.17 5:59	5:59:59	00000000	00000000	893,28601	629,08124	1522,36725	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
7	18.12.17 6:59	6:59:59	00000000	00000000	913,4151	644,34985	1557,76495	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
8	18.12.17 7:59	7:59:59	00000000	00000000	949,31635	670,11774	1619,43409	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
9	18.12.17 8:59	8:59:59	00000000	00000000	962,07721	677,06238	1639,13959	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	
10	18.12.17 9:59	9:59:59	00000000	00000000	963,47595	678,83203	1642,30798	0:00:00	00000000	0	0	0:00:00	00000000	

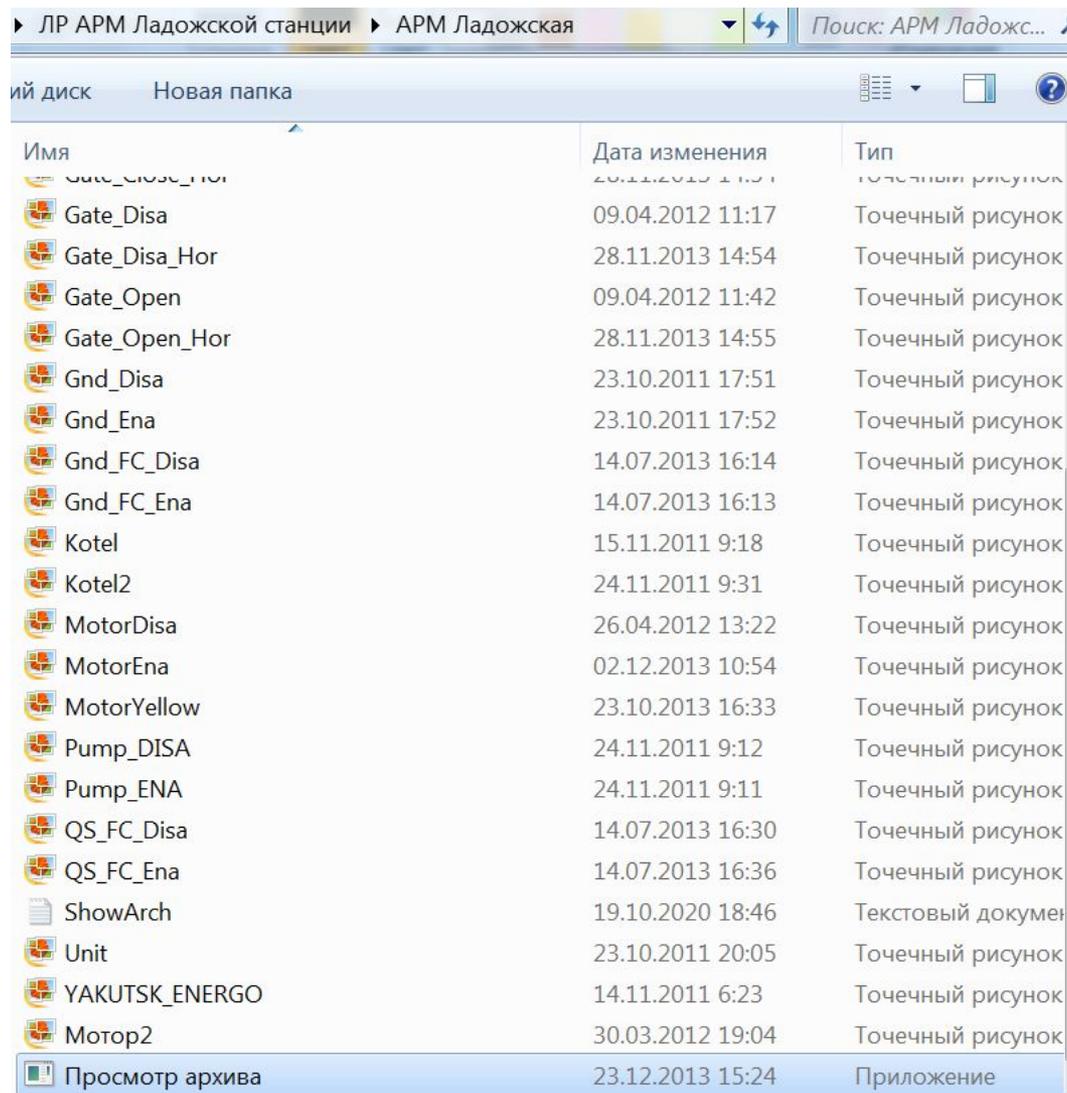


4. Находится наибольший расход



5. В каталоге АРМ Ладожская запускается файл Просмотр архива

6



ЛР АРМ Ладожской станции > АРМ Ладожская

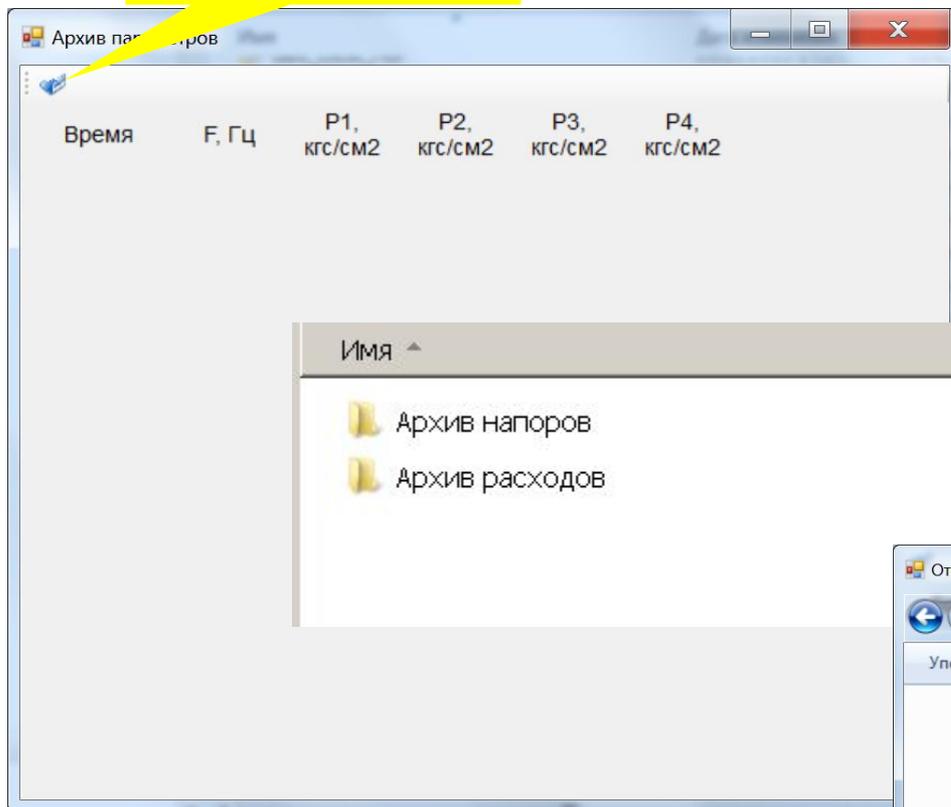
Поиск: АРМ Ладожс...

Имя Дата изменения Тип

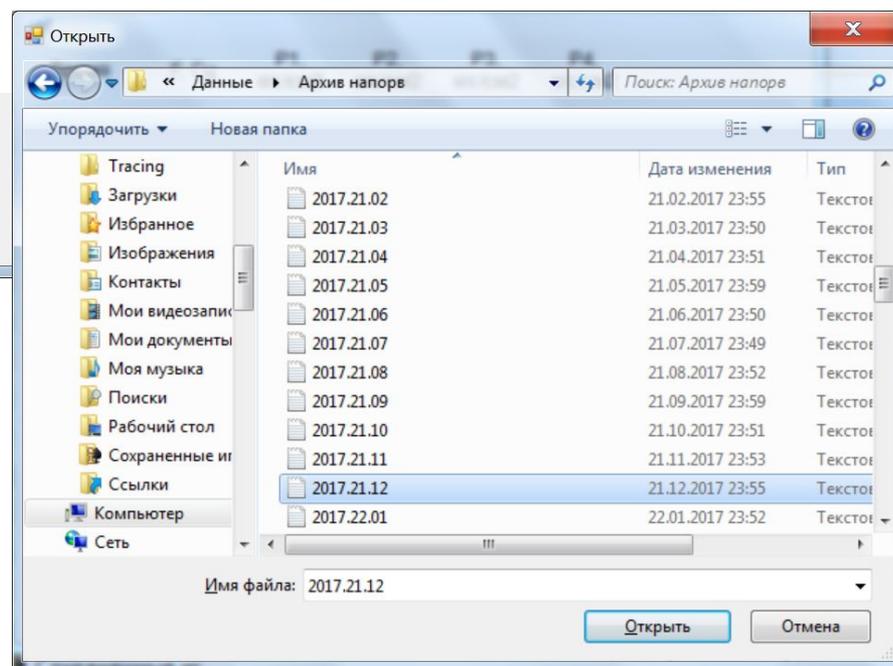
Имя	Дата изменения	Тип
Gate_Disabled	20.11.2013 11:51	Точечный рисунок
Gate_Disabled	09.04.2012 11:17	Точечный рисунок
Gate_Disabled_Hor	28.11.2013 14:54	Точечный рисунок
Gate_Disabled	09.04.2012 11:42	Точечный рисунок
Gate_Disabled_Hor	28.11.2013 14:55	Точечный рисунок
Gnd_Disabled	23.10.2011 17:51	Точечный рисунок
Gnd_Disabled	23.10.2011 17:52	Точечный рисунок
Gnd_Disabled_FC	14.07.2013 16:14	Точечный рисунок
Gnd_Disabled_FC	14.07.2013 16:13	Точечный рисунок
Kotel	15.11.2011 9:18	Точечный рисунок
Kotel2	24.11.2011 9:31	Точечный рисунок
Motor_Disabled	26.04.2012 13:22	Точечный рисунок
Motor_Disabled	02.12.2013 10:54	Точечный рисунок
Motor_Disabled	23.10.2013 16:33	Точечный рисунок
Pump_Disabled	24.11.2011 9:12	Точечный рисунок
Pump_Disabled	24.11.2011 9:11	Точечный рисунок
QS_Disabled_FC	14.07.2013 16:30	Точечный рисунок
QS_Disabled_FC	14.07.2013 16:36	Точечный рисунок
ShowArch	19.10.2020 18:46	Текстовый документ
Unit	23.10.2011 20:05	Точечный рисунок
YAKUTSK_ENERGO	14.11.2011 6:23	Точечный рисунок
Motor2	30.03.2012 19:04	Точечный рисунок
Просмотр архива	23.12.2013 15:24	Приложение

5. Кнопкой **Выбор данных** выбирается время, ближайшее к времени максимального расхода из каталога **Архив расходов**

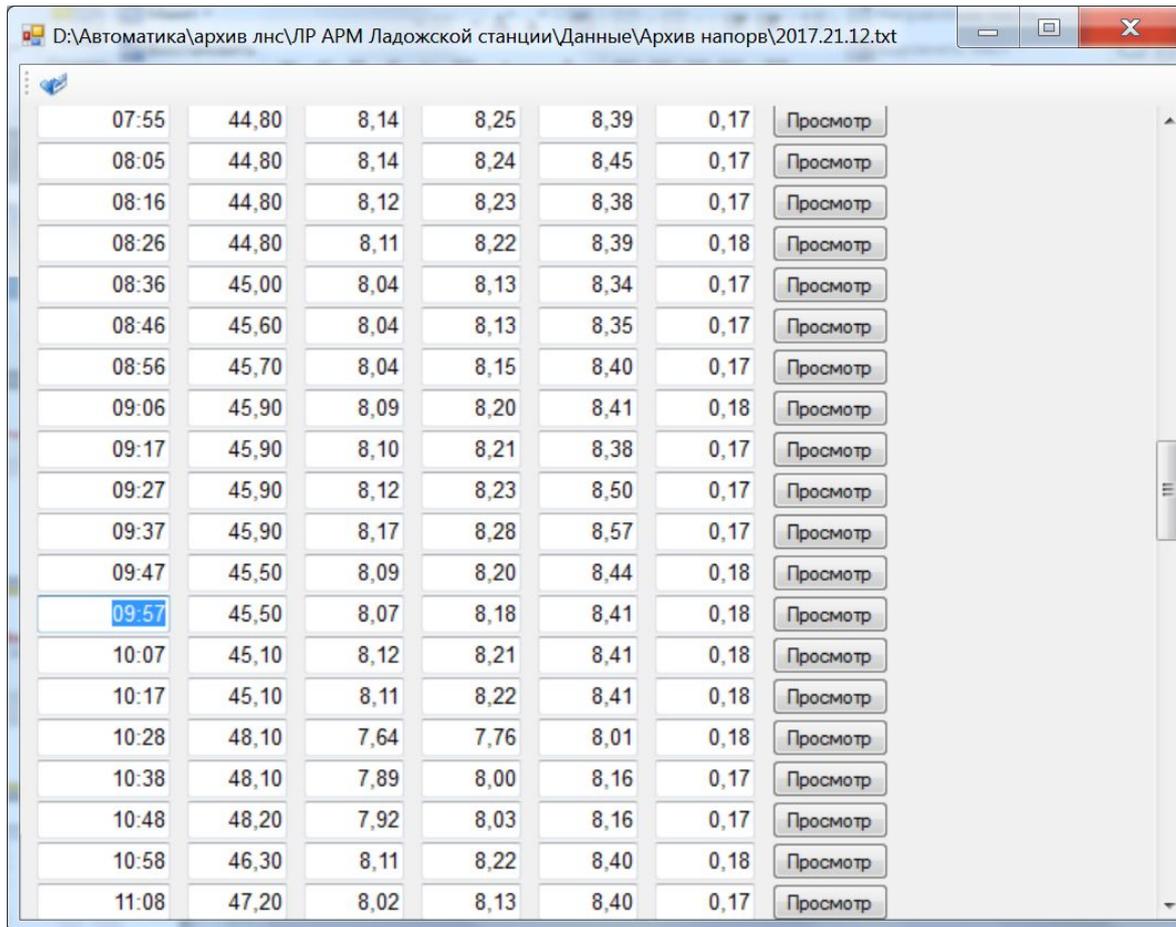
Выбор данных



Имя ^	Дата изменения	Тип
Архив напоров	19.10.2020 18:21	Папка с файлами
Архив расходов	19.10.2020 22:50	Папка с файлами



6. Для времени максимального расхода нажимается кнопка **просмотр**

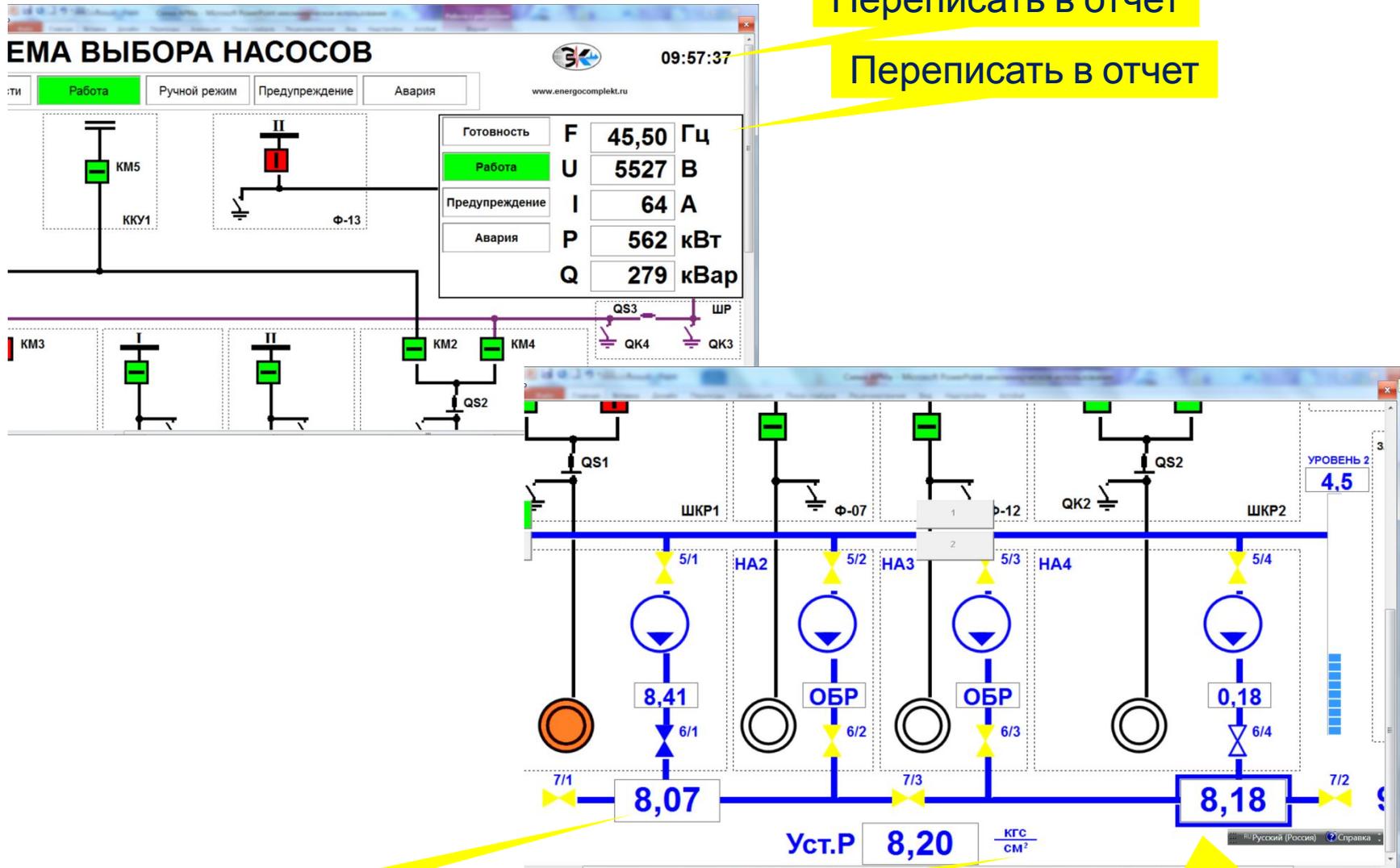


The screenshot shows a text file viewer window with the following path: D:\Автоматика\архив лнс\ЛР АРМ Ладожской станции\Данные\Архив напорв\2017.21.12.txt. The window displays a table with 6 columns of numerical data and a 'Просмотр' button in the 7th column. The row for 09:57 is highlighted in blue.

07:55	44,80	8,14	8,25	8,39	0,17	Просмотр
08:05	44,80	8,14	8,24	8,45	0,17	Просмотр
08:16	44,80	8,12	8,23	8,38	0,17	Просмотр
08:26	44,80	8,11	8,22	8,39	0,18	Просмотр
08:36	45,00	8,04	8,13	8,34	0,17	Просмотр
08:46	45,60	8,04	8,13	8,35	0,17	Просмотр
08:56	45,70	8,04	8,15	8,40	0,17	Просмотр
09:06	45,90	8,09	8,20	8,41	0,18	Просмотр
09:17	45,90	8,10	8,21	8,38	0,17	Просмотр
09:27	45,90	8,12	8,23	8,50	0,17	Просмотр
09:37	45,90	8,17	8,28	8,57	0,17	Просмотр
09:47	45,50	8,09	8,20	8,44	0,18	Просмотр
09:57	45,50	8,07	8,18	8,41	0,18	Просмотр
10:07	45,10	8,12	8,21	8,41	0,18	Просмотр
10:17	45,10	8,11	8,22	8,41	0,18	Просмотр
10:28	48,10	7,64	7,76	8,01	0,18	Просмотр
10:38	48,10	7,89	8,00	8,16	0,17	Просмотр
10:48	48,20	7,92	8,03	8,16	0,17	Просмотр
10:58	46,30	8,11	8,22	8,40	0,18	Просмотр
11:08	47,20	8,02	8,13	8,40	0,17	Просмотр

7. Открывается схема с показателями работы в выбранный период

8. Верхняя и нижняя части экрана копируются для отчета



Переписать в отчет

9. Параметры работы записываются в таблицу
В отчет помещаются слайды 1,3, 4 (Ваш график), копии экрана по
примеру слайда 8 и таблица

Параметры	Значения
1. Q макс	
2. Время	
3. Частота тока	
4. Напор на выходе 800 мм	
5. Напор на выходе 900 мм	
6. Напор на общей флейте	
7. Номер работающего агрегата	

Нужные файлы **АРМ Ладожская** и **Данные** скачайте из СДО