

# ПАК «Автоматизация инфраструктуры объектов теплоснабжения»



**«ЭНТЕЛС»**

Телефон: +7 (499) 110-31-79

Почта: [sales@entels.ru](mailto:sales@entels.ru)

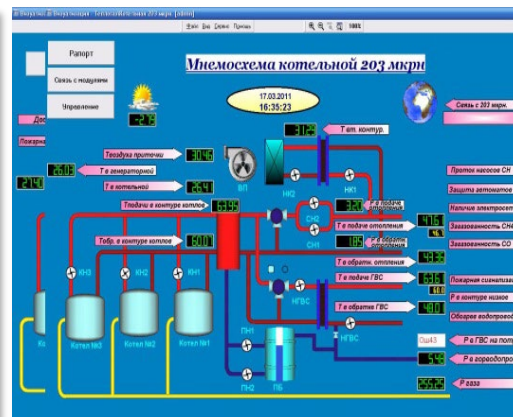
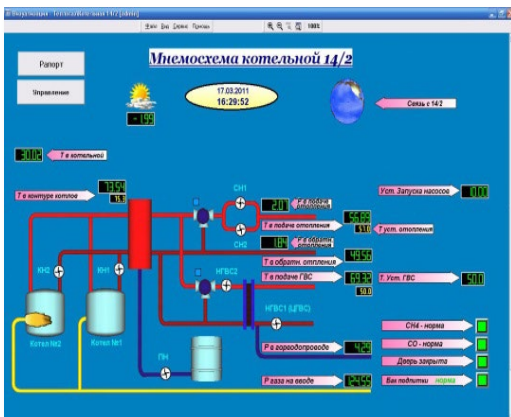
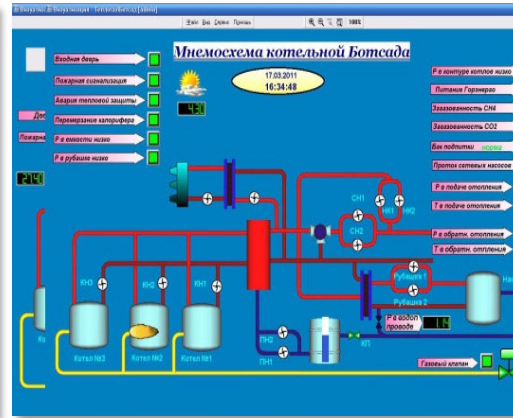
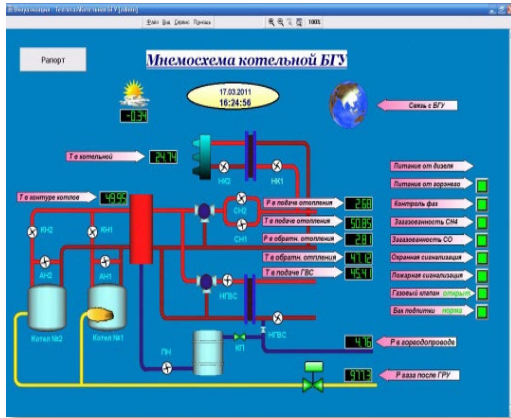
Адрес: Рябиновая 69, стр. 5, Москва

[www.entels.ru](http://www.entels.ru), [www.smart-grid.ru](http://www.smart-grid.ru)

# Управление объектами теплоснабжения

Автоматизированная система диспетчерского управления объектами теплоснабжения обеспечивает контроль и управление работой отопления, передачей и распределением тепла.

## Теплоснабжение г. Якутск



- ✓ непрерывный контроль параметров и состояния оборудования, оперативное выявление повреждений;
- ✓ дистанционное и автоматическое управление режимами;
- ✓ автоматизированный многотарифный учет газа, электроэнергии, тепла и воды;
- ✓ Контроль доступа и видеорегистрация;
- ✓ выявление потерь и неэффективных режимов работы.

# Управление городскими котельными

Котельные для ЖКХ  
и промпредприятий



учет  
газа



по газу  
- расход  
- параметры (с датчиками)

Телеуправление  
и телеизмерения



по параметрам зданий  
- измерение необходимых  
- управление (свет, питание, прочее)  
- сигнализация  
- периметр

учет  
электроэнергии



по электроэнергии  
- расход  
- параметры (на первом этапе)

учет  
воды



по воде  
- расход  
- параметры (с датчиками)

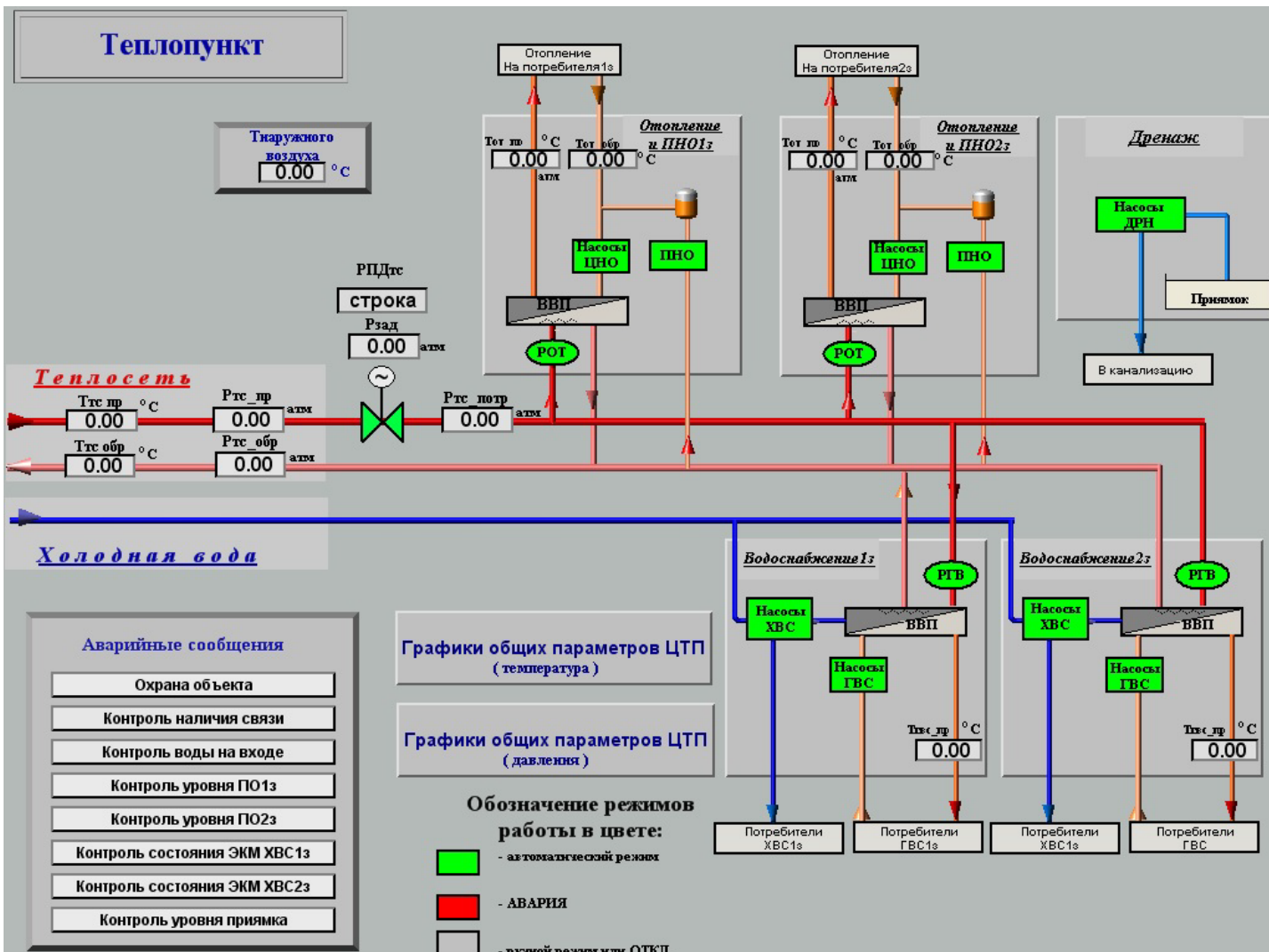
коммуникация



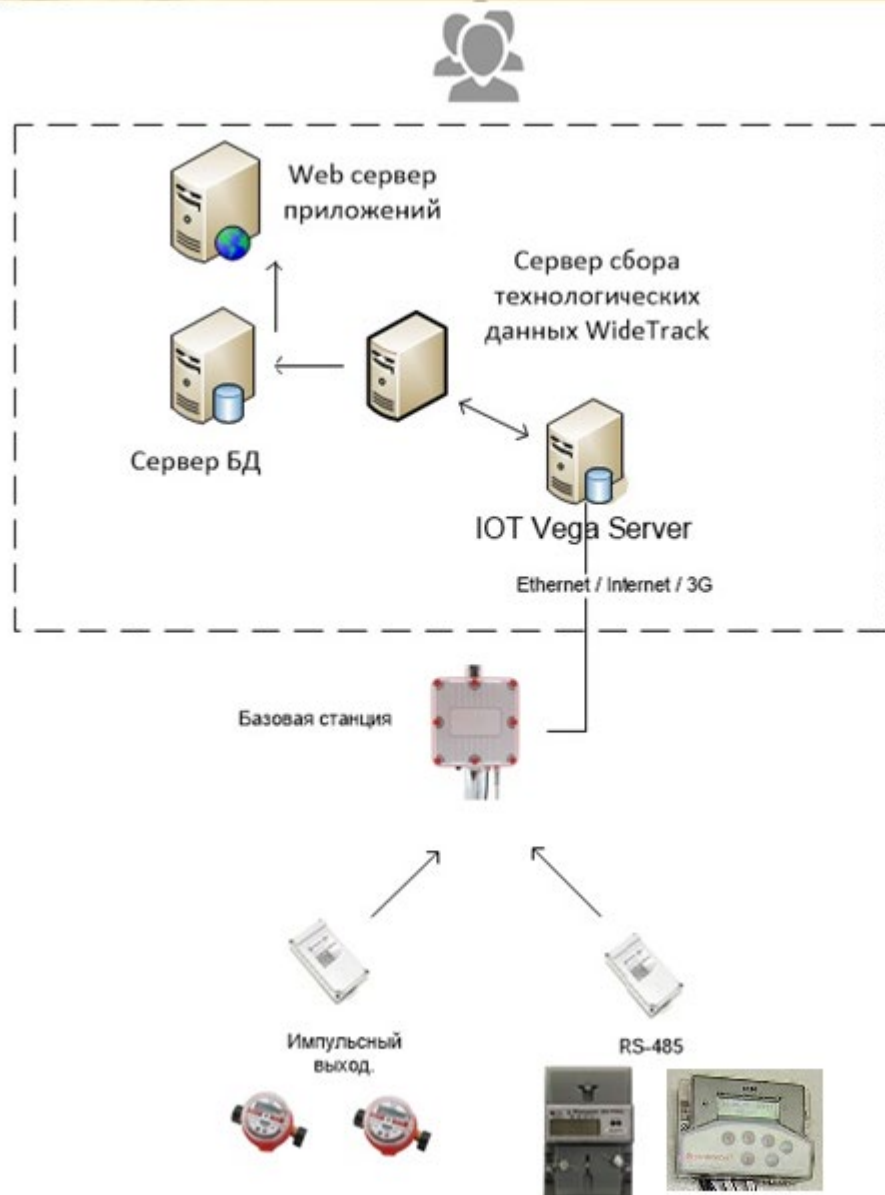
ИНТЕРНЕТ

# Управление тепловым пунктом

Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления объектами теплоснабжения обеспечивает контроль и управление работой отопления, передачей и распределением тепла.



# Учет потребления энергоресурсов



Автоматизированная система диспетчерского контроля и управления потреблением энергоресурсов позволяет обеспечить контроль за потреблением тепла, холодной и горячей воды, электроэнергии и управление работой системы водоснабжения, передачей и распределением тепла.

Позволяет точно и своевременно выставить счета абонентам.

# Учет потребления энергоресурсов

Сведения об объемах потребленного абонентом газа  
за период с 05.05.2022 по 24.05.2022

Адрес: ул. Полевая, д. 6  
Код абонента: 8294  
Ф.И.О.: Иванов Иван Иванович  
Тип прибора учета: NPMT-G4

Серийный номер: 3330089



Использование информации  
Бухгалтерия, Руководство, Энергетик

Дата	00:00 – 08:00		08:00 – 16:00		16:00 – 24:00		Всего	
	Потребле- ние, м3	Неиспр-ти счетчика	Потребле- ние, м3	Неиспр-ти счетчика	Потребле- ние, м3	Неиспр-ти счетчика	Потребле- ние, м3	Неиспр-ти счетчика
05.05.2022	0.000		0.050		0.060		0.110	
06.05.2022	0.000		0.220		0.070		0.290	
07.05.2022	0.070		0.120		0.880		1.070	
08.05.2022	4.030		0.410		0.552		4.992	
09.05.2022	0.007		0.007		0.007		0.020	
10.05.2022	0.007		0.007		0.007		0.020	
11.05.2022	0.007		0.007		0.007		0.020	
12.05.2022	0.007		1.282		0.050		1.339	
13.05.2022	0.030		0.130		0.080		0.240	
14.05.2022	0.000		0.140		0.070		0.210	
15.05.2022	0.000		0.320		0.240		0.560	
16.05.2022	0.010		3.500		4.100		7.610	
17.05.2022	0.530		0.300		0.070		0.900	
18.05.2022	0.000		0.130		1.090		1.220	
19.05.2022	4.020		0.330		1.090		5.440	
20.05.2022	3.580		0.440		0.200		4.220	
21.05.2022	0.000		0.110		0.100		0.210	
22.05.2022	0.000		0.040		0.110		0.150	
23.05.2022	0.000		1.100		4.030		5.130	
24.05.2022	3.620		4.180		3.620		11.420	
<b>Итого</b>	<b>15.916</b>		<b>12.822</b>		<b>16.432</b>		<b>45.170</b>	

## Показания прибора

Дата, время	Объем газа, м3
25.05.2022 00:00:00	144.533
05.05.2022 00:00:00	99.363
<b>Итого</b>	<b>45.170</b>

## Расшифровка неисправностей:

- (U) низкое напряжение батареи питания
- (S) саботаж
- (X) обрыв цепи управления клапаном
- (C) нет связи с расходмером



# Учет потребления энергоресурсов

История

Машинный зал №1

Машинный зал №2

Машинный зал №3

Машинный зал №4

ГМВ

Теплый пол

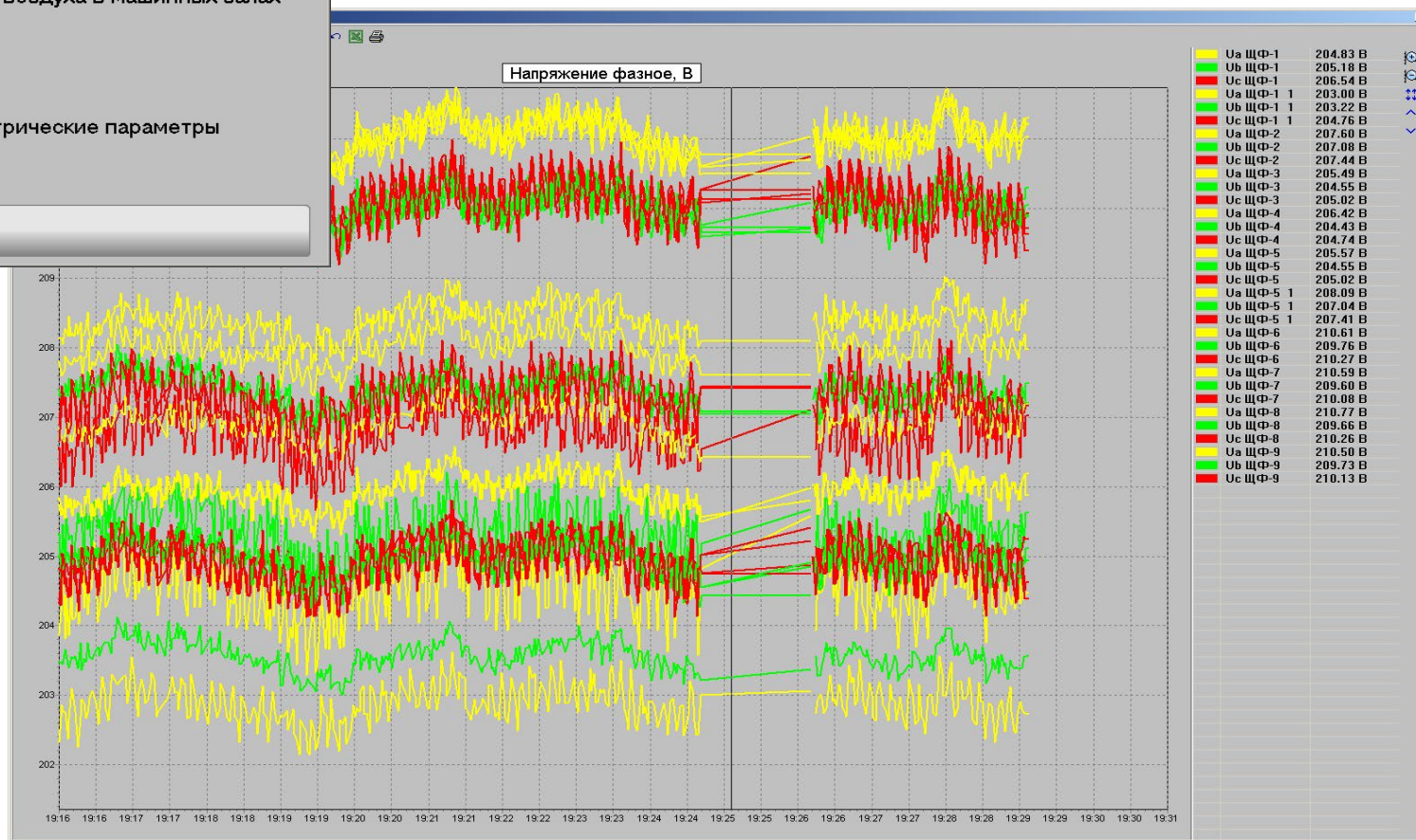
Параметры воздуха в машинных залах

Электрические параметры

Ок



Контроль электрических параметров  
работающего оборудования



# Учет потребления энергоресурсов



Использование информации: Бухгалтерия, Руководство, Энергетик

Предварительный просмотр отчета - Показания за день

10:05

Показания счетчиков электроэнергии и расчет почасового потребления за день  
19.12.2017

№	Время	Показания						Час	Расчет суммарного расхода электроэнергии за 1 час											
		Фидер №23		Фидер №24		Фидер №47			Фидер №23			Фидер №24			Фидер №47					
		A+	R+	A+	R+	A+	R+		A+	R+	COS	A+	R+	COS	A+	R+	COS			
0	00:00	150,6508	7,6302	211,9595	15,8270	172,6857	80,2868	23-0												
1	01:00	150,6813	7,6302	212,0246	15,8347	172,7322	80,3072	0-1	366,03	0,00	0,99	781,13	92,40	0,99	557,92	247,19	0,91			
2	02:00	150,7109	7,6302	212,0894	15,8402	172,7783	80,3248	1-2	355,22	0,00	0,99	777,65	66,01	0,99	553,34	211,21	0,85			
3	03:00	150,7489	7,6302	212,1439	15,8453	172,8224	80,3584	2-3	455,93	0,00	0,99	654,05	61,19	0,99	529,17	403,20	0,88			
4	04:00	150,7815	7,6302	212,2026	15,8519	172,8783	80,3783	3-4	391,11	0,00	0,99	704,41	79,20	0,99	670,72	238,86	0,92			
5	05:00	150,8133	7,6303	212,2654	15,8568	172,9198	80,3984	4-5	381,59	1,20	0,99	753,48	58,80	0,99	498,05	217,16	0,92			
6	06:00	150,8437	7,6303	212,3201	15,8633	172,9730	80,4277	5-6	364,93	0,00	0,98	656,43	78,00	0,99	638,49	375,55	0,89			
7	07:00	150,8740	7,6303	212,3829	15,8678	173,0332	80,4584	6-7	363,46	0,00	0,98	753,66	53,99	0,99	722,35	344,42	0,87			
8	08:00	150,9031	7,6303	212,4422	15,8729	173,0879	80,4843	7-8	349,37	0,00	0,98	711,55	61,20	0,99	656,43	334,81	0,92			
9	09:00	150,9330	7,6303	212,5007	15,8760	173,1286	80,5019	8-9	358,70	0,00	0,99	702,03	37,20	0,99	488,34	211,21	0,91			
10	10:00	150,9686	7,6304	212,5588	15,8800	173,1831	80,5257	9-10	427,19	1,20	0,99	697,27	48,00	0,99	654,05	285,64	0,90			
11	11:00	151,0030	7,6304	212,6229	15,8845	173,2417	80,5554	10-11	412,90	0,00	0,99	769,04	53,99	0,99	703,13	356,32	0,89			
12	12:00	151,0411	7,6306	212,6946	15,8917	173,2965	80,5800	11-12	457,21	2,40	0,99	860,41	86,40	0,99	657,53	295,26	0,92			
13	13:00	151,0779	7,6307	212,7587	15,8972	173,3499	80,5997	12-13	441,47	1,20	0,99	769,23	66,00	0,99	640,87	236,39	0,93			
14	14:00	151,1152	7,6308	212,8222	15,9019	173,3927	80,6180	13-14	447,69	1,20	0,99	762,08	56,41	0,99	513,61	219,54	0,88			
15	15:00	151,1528	7,6308	212,8799	15,9068	173,4354	80,6437	14-15	451,17	0,00	0,99	692,32	58,80	0,99	512,33	308,44	0,89			
16	16:00	151,1892	7,6309	212,9540	15,9120	173,4890	80,6699	15-16	436,71	1,20	0,99	889,16	62,39	0,99	643,25	314,39	0,91			
17	17:00	151,2271	7,6310	213,0203	15,9183	173,5354	80,6868	16-17	454,83	1,20	0,99	795,59	75,60	0,99	556,82	202,79	0,94			
18	18:00	151,2660	7,6311	213,0908	15,9242	173,5826	80,7037	17-18	466,92	1,20	0,99	846,13	70,80	0,99	566,35	202,79	0,94			
19	19:00	151,3012	7,6311	213,1545	15,9295	173,6214	80,7180	18-19	422,24	0,00	0,99	764,28	63,59	0,99	465,64	171,66	0,94			
20	20:00	151,3366	7,6312	213,2157	15,9337	173,6696	80,7434	19-20	424,80	1,20	0,99	734,44	50,40	0,99	578,43	304,78	0,89			
21	21:00	151,3677	7,6312	213,2733	15,9381	173,7181	80,7680	20-21	373,35	0,00	0,99	691,22	52,80	0,99	581,91	295,17	0,89			
22	22:00	151,3988	7,6312	213,3340	15,9429	173,7654	80,7881	21-22	370,79	0,00	0,98	728,39	57,60	0,99	567,63	241,24	0,93			
23	23:00	151,4298	7,6312	213,3991	15,9488	173,8082	80,8047	22-23	374,27	0,00	0,99	781,13	70,80	0,99	513,61	199,22	0,90			
24	00:00	151,4575	7,6312	213,4655	15,9534	173,8682	80,8335	23-0	332,52	0,00	0,99	796,88	55,19	0,99	695,98	345,61	0,87			
Суточный расход								9680,42	12,00		18071,96	1516,80		14165,95	6562,87					

Отчет сформирован: 20.12.17 8:32

Лист 1 / 1

Страница 1 из 1



# Учет событий в системе энергоснабжения

## Расписание опроса и учет энергоресурсов

События ТП-61545

Дата	Т события	Объект	Событие	Пользователь
23.08.2021	18:54:32	ТП-61545	Вкл. на С-Р В - Выполнено	Бородин И.П.
23.08.2021	18:54:32	ТП-61545	Вкл. на С-Р В - Отключено	Бородин И.П.
23.08.2021	12:37:39	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Закрыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:37:37	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Открыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:37:27	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Закрыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:36:55	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:36:01	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:35:57	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:35:55	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Бородин И.П.
23.08.2021	12:34:47	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Бородин И.П.
24.08.2021	18:06:18	ТП-61545	Вкл. на РП32074 с.1 - Выполнено	Загородный Д.А.
24.08.2021	15:58:17	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Загородный Д.А.
24.08.2021	15:51:32	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Загородный Д.А.
23.08.2021	17:49:02	ТП-61545	Контроль Ua - Появление напряжения	Долгов А.В.
23.08.2021	11:17:29	ТП-61545	Контроль Ua - Пропала напряжения	Долгов А.В.
23.08.2021	10:37:50	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Закрыта	Долгов А.В.
23.08.2021	10:37:27	ТП-61545	Вкл. на РП32074 с.1 - Отключено	Долгов А.В.
23.08.2021	10:31:44	ТП-61545	Дверь Луч А и Тр-р А - Открыта	Долгов А.В.
18.08.2021	15:02:30	ТП-61545	Тр-р В - Выполнено	Бородин И.П.
19.08.2021	15:00:33	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Закрыта	Бородин И.П.
19.08.2021	14:57:14	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Открыта	Бородин И.П.
19.08.2021	14:37:30	ТП-61545	Контроль Ua - Появление напряжения	Бородин И.П.
17.08.2021	11:07:30	ТП-61545	Контроль Ua - Пропала напряжения	Долгов А.В.
18.08.2021	18:33:53	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Закрыта	Долгов А.В.
18.08.2021	18:29:17	ТП-61545	Тр-р В - Отключено	Долгов А.В.
18.08.2021	18:28:35	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Открыта	Долгов А.В.
18.08.2021	18:18:48	ТП-61545	Тр-р В - Выполнено	Долгов А.В.
13.08.2021	15:24:21	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Закрыта	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:22:52	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Открыта	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:22:51	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Закрыта	Кулев Д.М.
13.08.2021	15:18:59	ТП-61545	Дверь Луч Б и Тр-р В - Открыта	Кулев Д.М.

Событий: 38

## Экранная форма журналов событий и тревог

- Использование информации: Бухгалтерия, Руководство, Энергетик
- Справочники и журналы описывающие объекты, точки учета, потребителей и многое другое
- Отчетные формы электрических параметров работающего оборудования
- Отчетные формы потребления тепла и воды

## Экранная форма журналов для отображения трендов

