



Городской округ Лотошино Московской области

---

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОТОШИНО  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2021 ДО 2040 года  
(актуализация на 2025 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОТОШИНО  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2021 ДО 2040 года  
(актуализация на 2025 год)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**КНИГА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ  
БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И  
МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ  
ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ  
РЕЖИМАХ**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>6</b>	<b>ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ .....</b>	<b>4</b>
6.1	Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии .....	4
6.2	Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения .....	5
6.3	Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	7
6.4	Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии .....	7
6.5	Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения .....	8
6.6	Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	12
6.7	Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	12

## **6 ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

### **6.1 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

На основании предоставленных теплоснабжающими организациями схем прокладки тепловых сетей, данных о характеристиках участков тепловых сетей и величине расчётных тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии была построена электронная модель системы теплоснабжения городского округа Лотошино. Электронная модель разработана с применением комплекта - ГИС «Zulu» и программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo» (производитель ООО «Политерм» г. Санкт-Петербург).

По результатам гидравлических расчетов, выполненных в программно-расчетном комплексе «Zulu Thermo» получены результаты, отражающие расчетную величину нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии городского округа Лотошино, которые представлены в таблице 6.1

Таблица 6.1 - Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах котельных городского округа Лотошино

№ п/п	Наименование предприятия	Наименование источника	Расход воды на утечку, т/ч
1	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №1	0,694
2	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №2а	1,197
3	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №3а	2,517
4	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №4	0,286
5	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №5	0,462
6	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №6	0,166
7	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №7	0,696
8	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная № 8	0,149
9	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №9	0,073
10	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №10	0,078
11	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №11	0,576
12	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №12	0,392
13	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №13	0,115
14	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №14	0,232
15	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №15	0,232
16	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №16	0,372
17	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №17	0,411
18	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №18	0,234
19	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №19	0,000
20	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №20	0,136
21	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №21	0,013
22	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №22	0,000
23	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №23	0,000
24	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №24	0,142
	Итого		9,17

**6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения**

Расход сетевой воды на ГВС потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения городского округа Лотошино

№ п/п	ТСО	Наименование источника тепловой энергии		Расход теплоносителя на ГВС, т/ч							
				2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 - 2033 гг.	2034 - 2040 гг.
1	МКП «Лотошинское ЖКХ»»	Котельная №14	Максимальный	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
			Среднечасовой	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2	МКП «Лотошинское ЖКХ»»	Котельная №15	Максимальный	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
			Среднечасовой	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

### 6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных городского округа Лотошино приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных городского округа Лотошино

№ п/п	№ п/сх	Наименование источника	Наименование оборудования	Ед.изм.	Кол-во
1	1	Котельная №1	Бак аккумуляторный V-75м <sup>3</sup>	шт	2,0
2	2	Котельная №2а	Бак аккумуляторный V-40м <sup>3</sup>	шт	2,0
3	3	Котельная №3а	Бак аккумуляторный V-400м <sup>3</sup>	шт	2,0
4	4	Котельная №4	Бак аккумуляторный V-50м <sup>3</sup>	шт	2,0
5	5	Котельная №5	Бак аккумуляторный V-25м <sup>3</sup>	шт	2,0
6	6	Котельная №6	Баки аккумуляторные V=25м <sup>3</sup>	шт	1,0
7	7	Котельная №7	Баки аккумуляторные V=50м <sup>3</sup> , V=25м <sup>3</sup>	шт	1,0
8	8	Котельная №8	Баки аккумуляторные V=25м <sup>3</sup>	шт	1,0
9	11	Котельная №11	Баки аккумуляторные V=25м <sup>3</sup>	шт	2,0
10	12	Котельная №12	Баки аккумуляторные V=25м <sup>3</sup>	шт	2,0
11	16	Котельная №16	Баки аккумуляторные V=75м <sup>3</sup>	шт	1,0
12	17	Котельная №17	Баки аккумуляторные V=50м <sup>3</sup>	шт	1,0
13	22	Котельная №24	Бак аккумулятор	шт	1,0

### 6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2,0 % от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В таблице 6.4 приведены данные по аварийным балансам водоподготовительных установок котельных, имеющих наружные тепловые сети (для электронной модели слой 2022 год).

Таблица 6.4 - Существующие балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

№ п/п	№ п/сх	Наименование ТСО	Наименование котельной	Объём теплоносителя в теплосети, м³	Аварийная подпитка, м³
1	1	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №1	35,93	0,72
2	2	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №2а	148,91	2,98
3	3	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №3а	343,56	6,87
4	4	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №4	26,43	0,53
5	5	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №5	67,69	1,35
6	6	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №6	11,91	0,24
7	7	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №7	67,43	1,35
8	8	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная № 8	8,47	0,17
9	9	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №9	1,12	0,02
10	10	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №10	2,63	0,05
11	11	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №11	77,06	1,54
12	12	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №12	25,26	0,51
13	13	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №13	20,55	0,41
14	14	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №14	43,41	0,87
15	15	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №15	42,50	0,85
16	16	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №16	50,79	1,02
17	17	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №17	63,28	1,27
18	18	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №18	46,50	0,93
19	19	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №19	0,00	0,00
20	20	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №20	5,57	0,11
21	21	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №21	0,00	0,00
22	22	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №22	0,00	0,00
23	23	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №23	0,00	0,00
24	24	МКП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №24	2,91	0,06
		Итого		1091,91	21,85

### 6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Балансы теплоносителя разрабатываются в соответствии пунктом 9 и пунктом 40 Постановления правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В результате разработки в соответствии с вышеуказанными пунктами должны быть решены следующие задачи:

- составлен и обоснован баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе в аварийных режимах работы системы теплоснабжения;

- установлены перспективное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в зоне действия источников тепловой энергии.



Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплopotребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплopotребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25 % от объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источников тепловой энергии до потребителей в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- для водяных тепловых сетей принято качественное регулирование отпуска теплоты по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется в связи с графиком присоединения перспективной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке гидравлических режимов тепловых сетей;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться за счет работ по реконструкции тепловых сетей;

- присоединение потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на базе запланированных к строительству новых и в результате реконструкции старых котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

Существующие балансы водоподготовительных установок приведены в таблице

#### 6.5.

Таблица 6.5 – Существующие балансы производительности водоподготовительных установок котельных городского округа Лотошино

№ п/п	№ п/сх	Наименование источника	Располагаемая производительность ХВО, т/ч	Фактический расход на подпитку*, т/ч	Резерв/дефицит системы ХВО т/ч
1	1	Котельная №1	3	0,59	2,41
2	2	Котельная №2а	1	1,0	0,0
3	3	Котельная №3а	38	0,73	37,27
4	4	Котельная №4	10	0,01	9,99
5	5	Котельная №5	20	0,03	19,97
6	6	Котельная №6	10	0,38	9,62
7	7	Котельная №7	3	1,51	1,49
8	8	Котельная №8	0,8	0,12	0,68
9	9	Котельная №9	2	0,03	1,97
10	10	Котельная №10	10	0,38	9,62
11	11	Котельная №11	0,8	0,8	0,0
12	12	Котельная №12	1,4	0,26	1,14
13	13	Котельная №13	1	0,12	0,88
14	14	Котельная №14	3,5	0,21	3,29
15	15	Котельная №15	3,5	0,24	3,26
16	16	Котельная №16	3,5	0,17	3,33
17	17	Котельная №17	3,5	0,11	3,39
18	18	Котельная №18	3,5	0,28	3,22
19	19	Котельная №19	0	0	0
20	20	Котельная №20	0,8	0,2	0,6
21	21	Котельная №21	0,1	0	0,1
22	22	Котельная №22	0	0	0
23	23	Котельная №23	0	0	0
24	24	Котельная №24	5	0,35	4,65

\* Фактический расход на подпитку определен по максимальному месячному фактическому расходу воды

Перспективные балансы водоподготовительных установок (нормируемые) приведены в таблице 6.6.

Предложения по изменению балансов ВПУ на перспективу отсутствуют.

Таблица 6.6 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок котельных городского округа Лотошино

№ п/п	Наименование источника теп- лоснабжения	Производительность ВПУ с учетом развития системы теплоснабжения, т/ч							
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 - 2033 гг.	2034 - 2040 гг.
1	Котельная №1	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
2	Котельная №2а	1,0	1,0	1,0	1,0	1,05	1,05	1,05	1,05
3	Котельная №3а	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74	0,74
4	Котельная №4	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Котельная №5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
6	Котельная №6	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
7	Котельная №7	1,51	1,51	1,513	1,513	1,53	1,53	1,53	1,53
8	Котельная №8	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
9	Котельная №9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
10	Котельная №10	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
11	Котельная №11	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
12	Котельная №12	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
13	Котельная №13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,125	0,125	0,125	0,125
14	Котельная №14	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
15	Котельная №15	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
16	Котельная №16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
17	Котельная №17	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
18	Котельная №18	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
19	Котельная №19	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Котельная №20	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
21	Котельная №21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Котельная №22	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Котельная №23	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Котельная №24	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

**6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

На котельной №6 выполнена реконструкция ХВО.

Котельная №6: автоматическая установка умягчения HYIDROTECH STF 1044-9100 SEM.

**6.7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлен в таблицах 6.7 - **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Таблица 6.7 - Анализ расхода подпитки по котельным за 2023 год (начало)

№ кот.	январь		февраль		март		апрель		май		июнь		июль	
	показ.			расход	показ.	расход	показ.	расход	показ.	расход	показ.	расход	показ	расход
1	3985	138	4258	273	4617	359	4833	216	4933	100	4943	10	4943	0
2а	7410	534	7693	283	7990	297	8323	333	8447	124	8447	0	8447	0
ЦТП	53008	793	53696	688	54488	792	55003	515	55191	188	55191	0	55191	0
3а	20278	64	20358	80	20415	57	20549	134	20900	351	21132	232	21312	180
4	627	3	629	2	634	5	637	3	638	1	638	0	638	0
5	105	17	105	0	0/5	5	19	14	30	11	51	21	58	7
6	463	2	499	36	532	33	578	46	653	75	719	66	725	6
7	22650	261	22796	146	23084	288	23962	878	24331	369	24331	0	24351	20
8	5677	72	5741	64	5778	37	5814	36	5826	12	5826	0	5826	0
9	805	1	805	0	805	0	805	0	805	0	807	2	807	0
10	436	13	444	8	525	81	797	272	859	62	862	3	866	4
11	32050	247	32210	160	32364	154	32538	174	32592	54	32592	0	32592	0
12	6629	27	6652	23	6693	41	6732	39	6756	24	6756	0	6758	2
13	1932	11	1941	9	1951	10	1957	6	1959	2	1959	0	1959	0
14		56				47		37		5	0	0	0	0
15		66				52		41		5	0	0	0	0
16	2200	54	2293	93	2408	115	2497	89	2527	30	2538	11	2538	0
17	19967	19	20005	38	20047	42	20085	38	20104	19	20104	0	20104	0
18		77				63		53		6		0		0
20	3410	33	3423	13	3428	5	3432	4	3433	1	3433	0	3434	1
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	2170	168	2297	127	2345,1	48	2383	38	2397	14	2415	18	2430	15
Всего		2656		2043		2531		2966		1453		363		235

Таблица 6.8 - Анализ расхода подпитки по котельным за 2023 год (окончание)

№ кот.	август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		расход с нач года
	показ	расход	показ	расход	показ	расход	показ	рас	показ	рас	нач. года
1	4943	0	4962	19	5390	428	5812	422	6153	341	2306,0
2а	8447	0	8555	108	9226	671	9917	691	10873	956	3997,0
ЦТП	55191	0	55884	693	56306	422	56713	407	57440	727	5225,0
3а	21504	192	21915	411	22455	540	22714	259	22928	214	2714,0
4	638	0	640	2	643	3	644	1	648	4	24,0
5	61	3	2	2	6	4	11	5	15	4	93,0
6	735	10	750	15	929	179	1204	275	1223	19	762,0
7	24351	0	24685	334	25810	1125	26345	535	26841	496	4452,0
8	5826	0	5826	0	5897	71	5928	31	6020	92	415,0
9	807	0	831	24	831	0	831	0	831	12	39,0
10	866	0	867	1	872	5	880	8	889	9	466,0
11	32592	0	32619	27	33225	606	33594	369	34355	761	2552,0
12	6758	0	6772	14	6869	97	7056	187	7103	47	501,0
13	1959	0	1959	0	1972	13	2014	42	2104	90	183,0
14	0	0	0	0		0		53		156	354,0
15	0	0	0	0		0		60		177	401,0
16	2556	18	2599	43	2646	47	2696	50	2821	125	675,0
17	20104	0	51	51	134	83	165	31	198	33	354,0
18		0	2	0	9	7	71	62	270	210	478,0
20	3434	0	3438	4	3454	16	3512	58	3664	152	287,0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	2430	0	2430	0	2694	264	2928	234	3186	258	1184,0
Всего		223		1748		4581		3780		5112	27691,0