

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

«Согласовано»

Глава администрации МО

«Синявинское городское поселение»

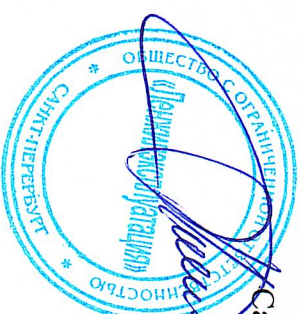


Хомченко Е.В.

«Утверждаю»

Генеральный директор

ООО «Ленжилэксплуатация»



Садовский К.И.

Комплексный план мероприятий

по подготовки к прохождению отопительного периода 2025-2026гг.

ООО «Ленжилэксплуатация»

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

I. План работ по подготовке к ОЗП 2025-2026гг.

1. План работ по подготовке к осенне-зимнему периоду										Отметка о выполнении ед.(м.п.)
№ п/п	Наименование оборудования (работ)	Ед. изм.	Подготовить (заменить) к осенне-зимнему периоду							
			Всего	в том числе к сроку			итого к			
				01.07.25	01.08.25	01.09.25	15.09.25			
1	2	3	5	6	7	8	9	10		
Оборудование котельной										
1			1		X					
1.1.	Замена горелки котла №1	шт.	1			X				
1.2.	Ремонт котла№2	компл.	1							
1.3.	Проверка КИП и А, котлов № 2 - 3	шт.	2		X№ 3	X№ 2,				
1.3.	Проверка предохранительных клапанов котлов №№ 2 -3	шт.	2		X№3	X№2				
1.4.	Проверка предохранительных клапанов котлов №№ 2 -3	шт.	3	X (К№3)	X (газ-д)	X (К№2)				
1.5.	Экспертиза ПБ газопровода, горелки ка №2,3	шт.	3							
1.5.	Поверка газоанализатора СО, СН4	компл.	1		X					
Тепловые сети										
2										
	Замена участка № 105, магистральной т/трассы(ТК 7 ТК - 8), Ду Ø 200мм,	м.пот.	202		X					
2.1.										
	Гидравлические испытания сетей по участкам (сети ГВС и сети отопления, старый поселок)				X(сети ГВС)	X(сети отопления)				
2.2.										
	Ревизия водяного фильтра т/с	шт.	1		X					
2.3.										
	Ремонт грязевика т/с	шт.	1		X					
2.4.										

II. Анализ аварийных ситуаций (далее АС), возникших за предыдущий период эксплуатации.

А. Тепловые сети.
Прекращение теплоснабжения по причине прекращения подачи энергоресурсов (газ, электроснабжение и водоснабжение), в данном анализе не производится.

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

За отчетный период, с 2022 по настоящее время всего возникло 54 аварийных ситуаций, связанных с частичным прекращением теплоснабжения потребителей на срок от 2 до 19 часов.

Из них по годам, Рис. 1.

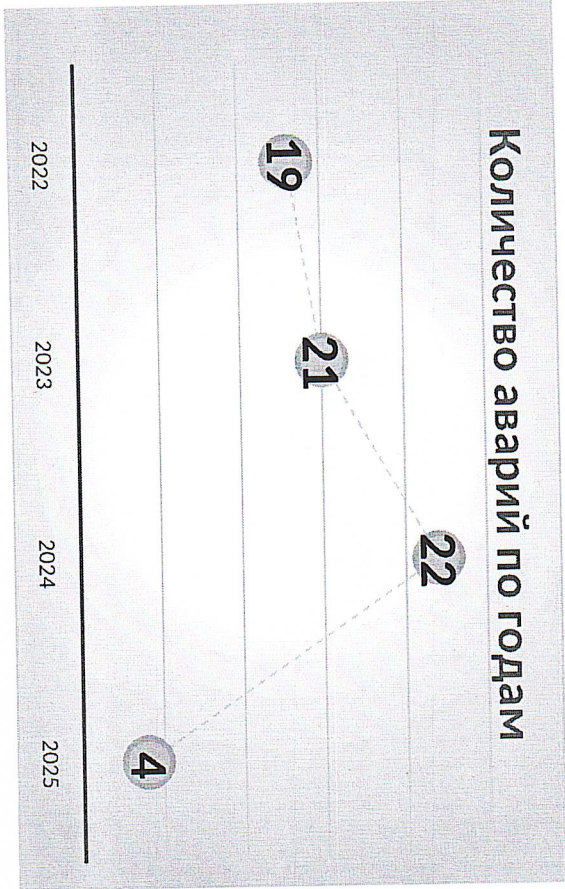
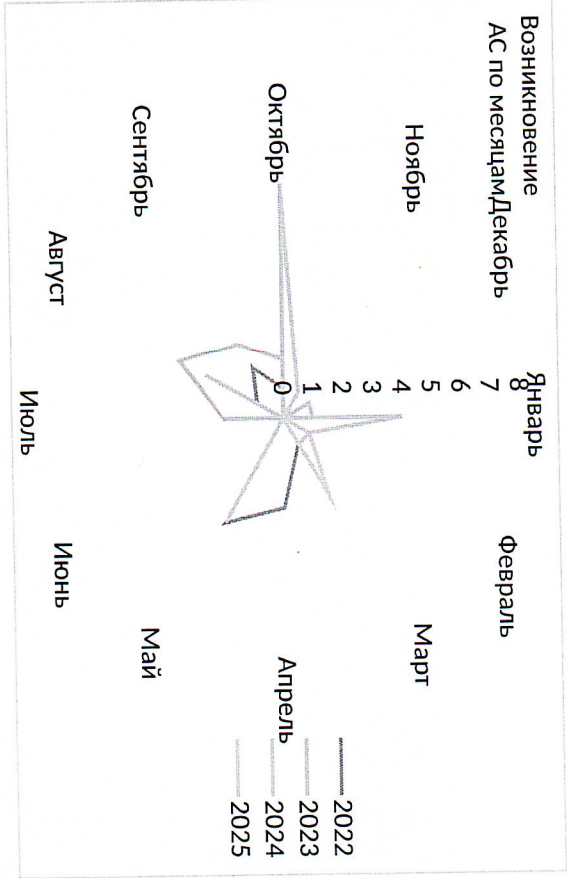


Рис. 2. Распределение аварийных ситуаций по месяцам



Из представленных материалов возможно сделать следующие заключения;

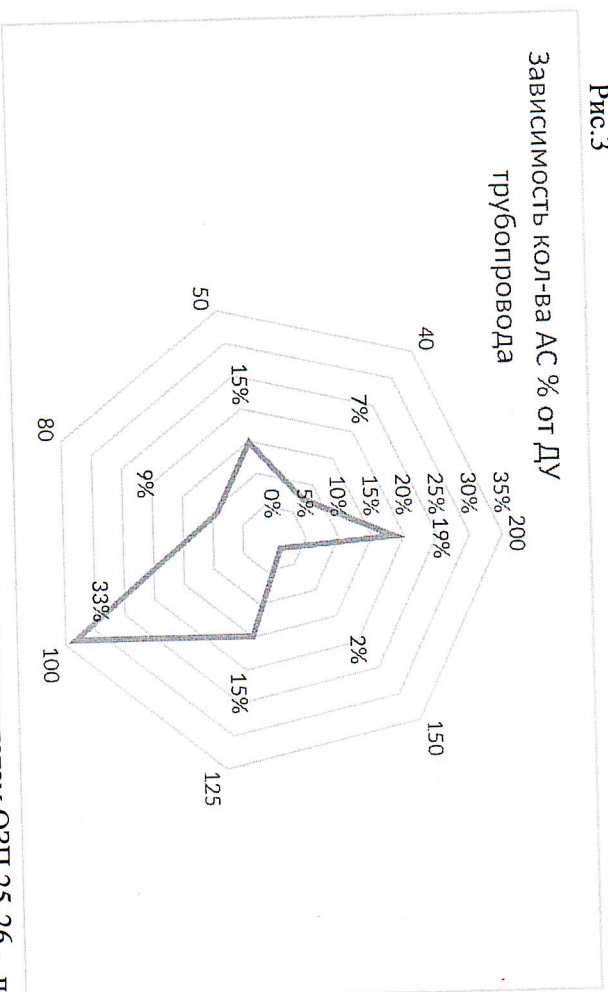
Рис.1 - частота возникновения АС имеет тенденцию к росту, с учетом того, что по ситуации на апрель месяц, по анализируемым годам, кол-во АС приближительно одинаковое и находится в районе от 3 до 5, следовательно ожидаемое кол-во АС на конец 2025 достигнет 20 единиц.

Рис.2. – возникновение АС, по месяцам, показывает зависимость интенсивности отказов т/с при изменении температурных режимов работы тепловой сети, связанных с;

- изменением температуры наружного воздуха теплоносителя,
- перерывов в подаче энергоресурсов (май, январь, август-водоснабжение), (март, октябрь -электроснабжение) на котельную.

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

Рис.3



На Рис.3. показаны частота возникновения АС на тепловых сетях различных диаметров.

Данная диаграмма

– 35 % АС возникает на трубопроводах типа Ду 200 мм., (Ду 250,200,150,125) обеспечивающих большую часть жителей и социальных объектов МО «Синявинского поселения» тепловой энергией. На основании выше изложенного замена данных трубопроводов признается первоочередной задачей. Ветхие участки т/с типа

Ду 200, представлены в таблице №1. Общая протяженность – 1201 м. Необходимо отметить, что в Плане подготовки к отопительному сезону (раздел 1.поз.2.1.), по причине финансовой скромности, предполагается замена одного участка № 105 (L-100м.), что составляет 8%, от общей протяженности «ветхих» теплотрасс этого типа. При этом за истекший отопительный период(24-25), в разряд «ветхих» добавились участки №6 и №70, общей протяженностью 105 м. При этом подтверждает тенденцию

условии замены планируемого участка, по результатам ОЗП 25-26 - прирост «ветхих» сетей типа Ду 200 [+5 м.]. Что подтверждает тенденцию роста АС по рис.№1.

- 65% АС возникает на трубопроводах Ду 100 мм, к этому типу относятся так же Ду(80,50,40). Данные сети, по большей части относятся к отдельным потребителям или питают группы частных домовладений, как правило АС на данных трубопроводах приводят к отключению локальных групп потребителей (до 300 чел.). Общая протяженность ветхих сетей данного типа составляет 1335 м.п. В свою очередь Ду 100 подразделяются на «ветхие» 75% (кол-во АС до 3 в сезон) и «очень ветхие» 25 % (более 3 АС за сезон). Ремонт сетей этого типа выполняется «по состоянию».

Перечень ветхих сетей;

Табл.№1

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

№ участка по схеме Т/С	Диаметр условный	Точка начала участка	Точка окончания участка	Длина в двух трубном исчислении (м.пог.)
2	219	ТК-3	ТК-9	50
6	219	ТК-11	ТК-12	90
103	219	ТК-5	ТК-6	77
105	219	ТК-7	ТК-8	100
106	219	ТК-8	УЗ-3/1 Кравченко д.3	50
107	159	УЗ-3/1	УЗ-3/2 Кравченко д.3	6
108	159	УЗ-3/2	УЗ-3/3 Кравченко д.3	17
9	133	ТК-18	ТК-18/32/3	72
10	133	ТК-18/32/3	ТК-18/32/1	6
11	133	ТК-18/32/1	ТК-18/26	81
12	133	ТК-18/26	ТК-18/20	84
13	133	ТК-18/20	ТК-18/16	86
14	133	ТК-18/16	ТК-18/1Б (ул. Лесная)	15
15	133	ТК-18/1Б	ТК-18/10	60
16	133	ТК-18/10	ТК-18/8	9
17	133	ТК-18/8	ТК-18'	47
70	133	ТК-12	ТК-12'	35
71	133	ТК-12'	ТК-12/12	40
95	133	ТК-12	ТК-13	129
96	133	ТК-13	ТК-14	36
99	133	ТК-10'	Кравченко 13	36
109	133	УЗ-3/3	ТК-15	34
120	133	ТК-4	ТК-4/9,10	41
18	108	ТК-18'	ТК-18/1А	80

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

19	108	ТК-18/1А	ТК-19	134
20	108	ТК-19	ТК-19/1Б (ул. Садовая)	209
63	108	ТК-18	ТК-18/34	26
64	108	ТК-18/34	ТК-18/36	14
75	108	ТК-22	ТК-23	50
76	108	ТК-23	ТК-24	26
77	108	ТК-24	ТК-25	35
78	108	ТК-25	ТК-26	59
97	108	ТК-14	Лесная 17	35
110	108	УЗ-3/2	Кравченко 2	17
112	108	УЗ-3/1	ТК-8/4,8	35
117	89	ТК-7	Кравченко 18	11
118	89	ТК-6	Кравченко 19	54
121	89	ТК-4/9,10	Кравченко 10	42
122	89	ТК-4/9,10	Кравченко 9	26
38	57	ТК-18А/3	ТК-18А/4	8
39	57	ТК-18А/4	ТК-18А/5	51
40	57	ТК-18А/5	ТК-18А/6	42
48	57	ТК-18Б	ТК-18Б/1	14
49	57	ТК-18Б/1	ТК-18Б/2	33
50	57	ТК-18Б/3	ТК-18Б/3	6
51	57	ТК-18Б/3	ТК-18Б/4	107
58	57	ТК-18В	ТК-18 В1	23
59	57	ТК-18 В1	ТК-18 В2	24
66	57	ТК-18/35	Садовая 35 (Общекитие)	110
68	57	ТК-18/34	Садовая 34 (ДРСУ)	39
94	57	ТК-12/12	Песочная 12	25
			ИТОГО ветхих сетей	2536

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

Выводы:

На основании выше изложенного и с учетом исключения из планов предыдущих периодов, для замены участков т/с в текущем периоде планируется участок № 105 (ТК7-ТК8).

Замена участков тепловой сети №№ 48-51, 77,78, с высокой степенью вероятности будут перенесены на ремонтную компанию следующего периода.

Б. Оборудование котельной.

По результатам эксплуатации котельной в предыдущих периодах 22-25 выявлены следующие проблемы:

Котлы - отказы связанные с дефектами обечаек (корпуса) 56%,

- дефекты дымогарных труб 40%,

Сетевые насосы (СН) – ранее установленные типа Салреда, производительностью №1 – 250 м³ / час, №№2,3 – 200 м³ / час, не обеспечивали необходимый гидравлический режим т/с в ОЗП (по техническим характеристикам), имели высокую стоимость эксплуатации. По результатам анализа, ООО «Ленжилэксплуатация» выполнены следующие работы:

- Капитальный ремонт котла №3 с заменой обечайки и дымогарных труб, 2023 г.,

- Замена сетевых насосов (СН) №1, 2., с установкой преобразователя частоты на СН №2.

- Замена котла №1 3,4 МВт эксплуатируемого с 2002 года, причина - моральный и физический износ, за период 2023-2024 зафиксировано 6 аварийных остановок из-за повреждений дымогарных труб, в общей сложности «заглушено» - 23 трубки. В качестве нового котла выбран котел ТТ-100 3,5 МВт.

В период подготовки к ОЗП 2025-2026 гг., запланированы ниже перечисленные мероприятия, с подтвержденным финансированием:

- После установки, в 2024 году котла №1, планируется замена существующей газовой горелки UniGas 5151P, на горелку двух-топливную (газ, дизель), типа ГВЛ -4.0, с проведением экспертизы ПБ документации по замене.

- В период подготовки к ОЗП 2025-2026 гг., предполагается обследование корпуса (обечайки) котла №2, ввиду существенного снижения прочностных характеристик и ремонт по результатам обследования. Данная работа предполагается к выполнению в период остановки котельной.

- В связи с истечением 20 летнего срока эксплуатации и отсутствия паспортов, планируется проведение экспертизы ПБ существующих 2-х горелок и внутреннего газопровода.

- Кроме того, планируются к проведения периодические проверки элементов безопасности, автоматики котельного оборудования и периодическая поверка газанализатора.

Выводы:

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

1. Основные проблемы эксплуатации, как т/с, так и оборудования котельной возникают по причине использования открытой системы теплоснабжения, при отсутствии (не предусмотрена проектом) системы подготовки подпиточной воды (докотловой водоподготовки) для удаления кислорода из теплоносителя.
2. Сроки эксплуатации трубопроводов тепловой сети в районе расположения МКД, превышают 25 лет, в «старом поселке», более 35 лет.
3. Срок эксплуатации существующих горелок более 20 лет, возникают риски, связанные с получением заключения экспертизы ПБ о «Не соответствии горелочных устройств, требованиям промышленной безопасности».
4. Частые перемены в энергоснабжении (электро- и водоснабжение) котельной, приводящие к возникновению гидроударов и последующему отказу у оборудования и (или) возникновению дефектов на тепловых сетях.

III. Анализ режимов работы котельной и т/с по результатам прохождения предыдущего (2022-2025) отопительного периода;
Зимний режим

$P_1 = 0,50-0,54 \text{ МПа}$
 $\Delta P = 0,4-0,46 \text{ МПа}$,
 $T = 95/70 \text{ }^\circ\text{C}$, в соответствии, с утвержденным температурным графиком, Приложение №3.
 $G = 200-220 \text{ м}^3/\text{час}$, при $t_{сн2} = 50-50,8 \text{ }^\circ\text{C}$,
Наибольшие нагрузки, зафиксированные приборами учет котельной в ОЗП 2023-2024, составляли 125 Гкал/сут. , $5,2 \text{ Гкал/час}$.
Наибольший расход воды на подпитку т/с (без учета компенсаций аварийных утечек) составляет $2022-2023$, составляет $193 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $8,0 \text{ м}^3/\text{час}$.
Расход удельного топлива,
За отчетный период составил $154 \text{ кг у.т. /Гкал.}$, это выше чем в период 2023-2024гг., что обусловлено состоянием котлов №2,3.
Потери в тепловой сети $20,28 \%$ от выработки на коллекторе, что свидетельствует о неудовлетворительном состоянии изоляции тепловых сетей

IV. Организационные мероприятия по подготовке к ОЗП 2025-2026 г представлены в Табл.№2.

V. Остановка и включение котельной и испытания тепловых сетей.

A. Профилактическая остановка котельной, для подготовки к прохождению отопительного периода 25-26 гг., запланирована на период с 03.07. по 14.07.25 г., циркуляция теплоносителя для нужд ГВС предполагается с 10.:00 15.07.25 г, подключения потребителей ГВС производится поочередно в соответствии с графиком подключения. Условие подключения, цветность теплоносителя на сливе из обратного трубопровода на границе эксплуатационной принадлежности.

B. Подключения потребителей
Подключение потребителей тепловой энергии осуществляется по Регламенту (Приложение №2)

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

В. Гидравлические испытания тепловых сетей.

- Гидравлические испытания тепловых сетей производятся по разработанной Программе.
- Испытание на повышенное давление, проводится с 02.07.25 с 8:00, при этом потребители обязаны отключить внутреннее тепловое сети, с целью исключения повреждений внутридомовых сетей с 8:00 до окончания испытаний. Величина испытательного давления 0,625 МПа., при температуре 30-40 °С.
- Испытания на повышенную температуру, проводятся в период с 14.по 22.08 с 10:00 до 18:00, о конкретной дате будет сообщено отдельно, при этом отключение ГВС не предполагается, температура теплоносителя поднимается до Т= 85-90 °С.

VI.

Отчетная документация по результатам подготовки в ОЗП 2025-2025 гг.
Перечень отчетной документации представлен в Табл.№2. Срок подготовки всех документов 10.10.2025 г.
Табл. № 2 перечень и даты подготовки документации.

№ пп.	Наименование документа, мероприятия	Вид предоставления	Дата подготовки документа
1	2	3	4
1.	Управление системой теплоснабжения, заключенного в порядке, установленном Законом о теплоснабжении (ст.18)	Договор аренды котельной и тепловых сетей № ____ от 17.05.22 и ДС Перечень договоров теплоснабжения с потребителями График наладки тепловых сетей Справка о тарифах на тепловую энергию	01.08.2025

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

№ п/п.	Наименование документа, мероприятия	Вид предоставления	Дата подготовки документа
1	2	3	4
2.	Готовность к выполнению графика тепловых нагрузок, поддержанию температурного графика	Справка о режимах работы тепловых сетей	10.10.2025
		Режимные карты котлов	
		Справка о проведении противоаварийных тренировок	
		Акты гидравлических испытаний тепловых сетей	
3.		Акты проверки предохранительных клапанов котлов	10.10.2025
	Соблюдение критериев надежности теплоснабжения, установленных техническими регламентами	Акты промывки основного и вспомогательного оборудования, тепловых сетей	
		Справка о наличии маркировки оборудования источника	
		Акт проведения шурфовок тепловых сетей	

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

№ п/п.	Наименование документа, мероприятия	Вид предоставления	Дата подготовки документа
1	2	3	4
		Протокол проверки цепей петли «фаза-нуль», замера Риз., электрооборудования.	
4.	Функционирование эксплуатационной, и аварийно-диспетчерской службы.	Штатное расписание организации	01.09.2025
		Справка о наличии СИЗ, обеспечении спец. одеждой,	
		Справка о системе оперативной документацией, перечня инструкций	
		Справка о наличии средств пожаротушения, систем оповещения и эвакуации персонала при пожаре.	
		ПЛАС на ОПО	
		План локализации и ликвидации аварийных ситуаций на оборудовании котельной и тепловых сетях	01.09.2025
		Протоколы аттестации персонала	

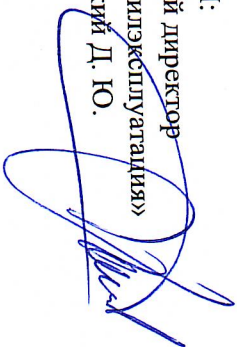
Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

№ пп.	Наименование документа, мероприятия	Вид предоставления	Дата подготовки документа
1	2	3	4
5.	Организация контроля режимов потребления тепловой энергии	Утвержденный график источника теплоты г.п. Синявино	
6.	Обеспечение качества теплоносителя	Программа производственного контроля качества воды Протоколы результатов анализа теплоносителя и источника (ХВС)	01.08.2025
7.	Обеспечение безаварийной работы объектов теплоснабжения и надежного теплоснабжения потребителей тепловой энергии	Справка о состоянии тепломеханического оборудования котельной. План-график ремонтов оборудования котельной и тепловых сетей. Заключения экспертизы ПБ горелок, здания котельной Расчет времени устранения аварии на тепловых сетях График ограничений теплоснабжения при возникновении дефицита мощности в системе.	01.09.2025

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

№ п/п.	Наименование документа, мероприятия	Вид предоставления	Дата подготовки документа
1	2	3	4
		Договоры энергоснабжения котельной.	
		График обхода и осмотра тепловых сетей.	

СОСТАВИЛ:
Технический директор
ООО «Ленжилэксплуатация»
Плескачевский Д. Ю.



Порядок действий персонала ООО «Ленжилэкссплуатация» при локализации и устранении аварийных ситуаций на оборудовании котельной и тепловых сетей МО «Синявинское городское поселение»

«УТВЕРЖДАЮ»
Технический директор
ООО «Ленжилэкссплуатация»

Иванов И.И.
25.05.2010

«Утвержден»
«Комитет по управлению имуществом»
25.05.2010

1. Общие положения.

Настоящий порядок определяет взаимодействие и очередность действий оперативного, оперативно-ремонтного и руководящего персонала компании. Настоящий порядок направлен на снижение временных затрат от момента возникновения аварийной ситуации (далее «АЧС»), до полного восстановления теплоснабжения потребителей всех категорий МО «Синявинское городское поселение».

Настоящий порядок не распространяется на действия персонала при возникновении возгораний, разрушений и иных техногенных событий. Настоящий порядок распространяется на следующие АЧС:

- Отключение внешнего энергоснабжения;
 - Отказ (дефект) оборудования тепловых сетей;
 - Отказ (дефект) оборудования расположенного в здании котельной.
- Общие алгоритм действий персонала по локализации и ликвидации АЧС представлен в приложении №1.

2. План действий персонала при отключении внешнего энергоснабжения.

Под отключением внешнего энергоснабжения понимаются следующие сценарии;

- 2.1. Отключение холодного водоснабжения, идентифицируется отсутствием (снижением давления ХВС на входе менее 0,1 МПа) давления на контрольном манометре. Результат – остановка котельной.
- 2.2. Отключение электроснабжения, идентифицируется отсутствием напряжения; на рабочем и резервном вводе от ТП № 3697, 10/0,4 кВ., результат - остановка котельной до восстановления напряжения по рабочему или резервному вводу. Только на рабочем вводе, оператор переводит электроснабжение котельной на резервный ввод. Результат кратковременная остановка котельной.
- 2.3. Отсутствие давления газа или снижение давления менее 0,5 МПа, идентифицируется по манометру на ГРУ. Результат - остановка котельной.

2.4. План действий.

А. Оператор;

- Информирует соответствующую диспетчерскую службу (поставщика ресурса) запрашивает информацию о времени восстановления энергоснабжения.
- Информирует ЕДС Кировского района о причине отключения и при наличии информации о длительности.

- Оповещает НЭК об остановке котельной.
- Ведет контроль за восстановлением параметров.
- При восстановлении параметров, по согласованию с НЭК запускает котельную.

- при температуре ниже -10°C и остановке работы котельной более 4-х часов;
 - Вызывает мастера по ТО и Р Т/С для организации внепланового обхода т/с и контроля температуры теплоносителя в контрольных точках т/с.
 - Информировать руководство организации о простое котельной более 4-х часов.
 - Информировать представителя администрации МО «Синявское городское поселение».
 - При остановке котельной более 4-х часов;
 - при температуре ниже -20°C более 4-х часов;

- Вызывает мастера по эксплуатации ТО и ТМО и сменного слесаря для подготовке слива теплоносителя.
- При простое котельной более 6 часов, дает команду на слив теплоносителя с 2-х точек.
- Организует отопление помещений котельной от переносного генератора.

-при температуре ниже -26°C более 6 часов;

- Вызывает аварийную бригаду на объект эксплуатации.
- Организует постоянное дежурство ИРТ на котельной.
- Информировать УК МКД и ЮЛ о необходимости слива теплоносителя внутренних сетей ОТ и ТВС.

В. Мастер по эксплуатации ТО и ТМО;

- при температуре ниже -20°C ;

- Прибывает на котельную,
- Организует закрытие КШ Т-1,
- Проверяет и в дальнейшем обеспечивает работу переносного генератора, проверяет работоспособность аварийного насоса,
- Контролирует температуру воды в наружной части теплоотрасы до ТК №3, при достижении температуры теплоносителя ниже $+1^{\circ}\text{C}$, совместно с оператором организует слив в ТК №3.
- Обеспечивает постоянную связь с персоналом энергоснабжающей организацией, прекратившей поставку ресурса, по вопросам аварийно-восстановительных работ, с последующим докладом НЭК.
- По распоряжению НЭК принимает участие в переключениях на т/с совместно с сменным слесарем.
- Т.Мастер по ТО и Р Т/С;
- При получении информации о возникновении АС незамедлительно прибывает на котельную,
- Докладывает НЭК состоянии параметров т/с,
- Совместно с дежурным слесарем производит обход тепловых сетей с осмотром контрольных ТК,

- при температуре ниже -10°C и остановке работы котельной более 4-х часов;

- Вызывает на работу сменного слесаря, совместно с дежурным слесарем производит обход тепловых сетей с осмотром контрольных ТК,
- Производит замер температур наружных трубопроводов, о результатах докладывает НК,
- при температуре ниже -26°C , более 6 часов;

- Производит замер температур трубопроводов в контрольных ТК, о результатах докладывает НК,
- По команде НК производит слив теплоносителя с наружных ТК,

-При отключении газоснабжения (электроснабжения) на срок более 16 часов, НК запрашивает, у администрации поселения (дежурного ЕДС Кировского района), возможность доставки и подключения передвижной дизельной котельной (генераторной) установки.

-После возобновления нормального режима энергоснабжения НК организует запуск котельной и т/с, с возобновлением циркуляции теплоносителя и восстановлением заданного режима работы оборудования.

3. План действий персонала при возникновении АС на тепловых сетях;

Алгоритм действий персонала при аварии на тепловых сетях представлен в приложении №2 и №3. Действия персонала ООО «Ленжилэксплуатация» состоят из двух последовательных операций, локализация АС и ликвидация АС.

3.1. Сценарий локализации АС рассматривает 3 варианта, которые разделяются по количеству потребителей отключенных от теплоснабжения, а именно;

3.1.1. Отключены все потребители, авария на трубопроводе, при которой отсутствует возможность работы котельной;

- А. Действия оператора котельной;
- Отключает работающие котлы, перекрывает газовые КШ №№ Г-21(24,27), открывает продувочные свечи,
- Отключает сетевой насос (далее СН),
- Перекрывает подачу подпиточной воды.
- Информирует НК,
- По команде НК, вызывает дежурного слесаря, производит осмотр наружной т/с от котельной до ТК-3.

- При отсутствии видимых повреждений наружной т/с, совместно с дежурным слесарем, производит осмотр ТК-3, при отсутствии воды и интенсивного парения отключает КШ «левой» или «правой» сторон т/с.
- Открывает подпитку, заполняет не отключенный участок, при достижении давления в т/сети, равным давлению ХВС и расходу подпитки менее $10\text{ м}^3/\text{час}$, при условии тенденции к снижению, восстанавливает циркуляцию, включает котлы и поднимает температуру т/с до заданного режима.

- При росте расхода подпитки, при заполнении, дает команду слесарю на закрытие ранее открытой части т/с в ТК-3 и открытия следующей.
- Информирует НК о полученном результате.

Б. Действия НК.

- При поступлении информации от оператора вызывается на котельную мастера ТО и Р Т/С.

- Вызывает аварийную бригаду.
- Информирует ЕДС Кировского района об отключении отопления в МО «Синявинское городское поселение».
- Выдвигается на котельную для руководства локализацией и ликвидацией АС.

В. Действия мастера по ТО и Р Т/С

- Прибывает на котельную, определяет режим работы оборудования.
- В случае если оператор не определил направления развития аварии в ТК-3, совместно с дежурным слесарем, в ТК-3 выполняет переключения для определения направления повреждения магистральной.

3.1.2. Отключена часть потребителей, по причине отключения одной магистральной т/с:

А. Действия оператора котельной:

- Контролирует параметры оборудования котельной.
- Информировать НЭК о режиме работы оборудования, по команде НЭК изменяет режим.
- По информации мастера по ТО и Р Т/С, контролирует расход теплоносителя при заполнении контрольных участков и отходящих присоединений.
- Фиксирует в Оперативном журнале время и состояние запорных устройств при переключениях, а так же выявленных дефектов.

Б. Действия НЭК.

- Задает режим работы оборудования оператору.
- Вызывает аварийную бригаду.

В. Действия мастера ТО и Р Т/С описаны в алгоритме по Приложению 2.

- Совместно с дежурным слесарем производят определение аварийного участка т/с путем обхода и переключений в контрольных камерах. Контрольные камеры для «левой» части т/с, являются – ТК-12, ТК-18, ТК-18, для «правой» части – ТК-6, ТК-8.
- В зависимости от направления, мастер организует отключение отходящих от контрольной камеры, т/с, при необходимости вызывает сменного слесаря.
- При отсутствии видимых дефектов, информирует оператора о начале заполнения участка т/с до осмотренной.
- После получения информации от оператора о заполнении прямого и обратного трубопроводов контрольного участка и стабилизации расхода подпиточной воды, переходит к следующей по ходу теплоносителя контрольной камере, при этом для заполнения участка открываются только магистральные КШ, отходящие т/с остаются закрытыми, исключаются составляющие только социальные объекты, по результатам заполнения участка мастер докладывает НЭК.
- При выявлении аварийного участка и вида трубопровода («прямой»/«обратный») мастер организует контролируемое подпитку аварийного участка и устройство предупредительных ограждений.
- После выявления аварийного участка мастер организует подключение отходящих трубопроводов и потребителей находящихся до аварийного участка.

- По факту восстановления циркуляции на потребители (группы потребителей) мастер информирует оператора, для записи в Оперативный журнал о времени возобновления подачи тепла на отключенных ранее потребителях.
- До приезда аварийной бригады мастер организует непрерывное наблюдение за камерами смежными с аварийным участком, контролем за возможным выходом теплоносителя на поверхность.
- При появлении теплоносителя в смежных камерах организует его откачку.
- В момент прибытия аварийной бригады организует шурфовку для определения места дефекта.

3.1.3. Теплоснабжение потребителей не ограничено, АС в развитии и подтверждена повышенным расходом подпиточной воды [$Q_{\text{мин.}}$] м³/час.

3.1.3.1. Расход $1,0 < Q_{\text{мин.}} < 2,0$ м³/час.

- А. Действия оператора котельной, представленные в Приложении №1;
- Информирует АДС управляющих компаний, о необходимости проверки внутримовых сетей отопления и ТВС,
 - Информирует мастера по ТО и Р Т/С о повышенном расходе,
 - Контролирует изменение объема расхода теплоносителя;

Б. Действия мастер по эксплуатации ТО и ТМО, в рабочее время

- Организует внеплановые обходы тепловой сети, осмотр контрольных ТК,
- При выходе теплоносителя наружу, организует ограждение места выхода,
- Выставляет наблюдающего (деж. слесаря) с целью предотвращения доступа третьих лиц в огражденную зону,
- Информирует НЭК, с указанием № аварийного участка.
- В дальнейшем действует по указанию НЭК,

В. Действия НЭК.

- При получении информации об обнаружении аварийного участка, вызывает аварийную бригаду,
- При возникновении опасности для третьих лиц от АС, принимает решение об отключении аварийного участка, до приезда аварийной бригады.

3.1.3.2. Расход $2,0 < Q_{\text{мин.}} < 5,0$ м³/час.

А. Действия оператора котельной,

- Незамедлительно информирует мастера по ТО и Р Т/С, в дальнейшем действует по его указанию,
- Контролирует динамику расхода и давления т/с,

Б. Мастер по эксплуатации ТО и ТМО, в дневное время,

- Организует внеплановые обходы тепловой сети, осмотр контрольных ТК,
- При Т н.в. выше «-5» °С, планирует и согласовывает с НЭК, кратковременные отключения ответвлений в контрольных ТК,

- Организует и проводит осмотры, наружные и подвальные т/с совместно с УК МКД и ЮЛ,
- Совместно с дежурным слесарем, производит контрольные шурфовки, в местах появления проталин,
- При выявлении аварийного участка, информирует НЭК,
- Организует работы по отражению аварийного участка,
- Информировывает специалиста по работе с абонентами о предстоящих отключениях ТЭ, с указанием всех потребителей, которых затронут предстоящие отключения,
- При появлении теплоносителя в смежных камерах организует его откачку.
- В момент прибытия аварийной бригады организует шурфовку для определения места дефекта.
- Организует отключение подачи теплоносителя к аварийному участку,
- Информировывает оператора о произведенных отключениях на т/с, с указанием места, времени и наименования отключенных абонентов,

В. Действия НЭК.

- Анализирует данные с узлов учета абонентов, для определения возможного дефектного участка,
- При необходимости изменяет режим работы оборудования и т/с,
- Определяет возможность и объем проведения кратковременных отключений в контрольных ТК, в зависимости от прогнозов Т н.в.
- При определении аварийного участка, вызывает аварийную бригаду,
- Информировывает Е/ДС района об отключении теплоснабжения,

3.1.3.3. Расход $5,0 < Q_{\text{мин}} < 10,0 \text{ м}^3/\text{час}$,

- А. Действия оператора котельной,
- Незамедлительно информирует НЭК, в дальнейшем действует по его указаниям,
- Контролирует динамику расхода и давления т/с,
- Открывает затвор №15 на 3 деления,
- Корректирует объем подачи изменяя частоту вращения СН-2, в пределах 200-210 $\text{м}^3/\text{час}$,

Б. Действия мастер по ТО и Р Т/С,

- При получении информации о расходе, незамедлительно прибывает на котельную,
- Действует по п.3.1.3.2.

В. Действия НЭК.

Действует по п. 3.1.3.2.

3.1.3.4. Расход, $Q_{\text{мин}} > 10,0 \text{ м}^3/\text{час}$,

А. Действия оператора котельной

- Незамедлительно информирует НЭК, в дальнейшем действует по его указаниям,
- контролирует динамику расхода и давления т/с,
- открывает затвор №15 на 4 деления,
- снижает давление в прямой магистрали до $0,4 \text{ МПа}$, путем снижения частоты СН-2,
- корректирует уставку регулятора подпитки с $0,075 \text{ МПа}$ до $0,08 \text{ МПа}$,

- непрерывно контролирует расход подпитки и давление ХВС, на вводе в котельную, при дальнейшем увеличении расхода и снижении давления в обратной магистрале
- ниже 0,06 МПа – отключает котельную и сообщает НЭК,

Б. Действия мастер по ТО и Р Т/С.

- Действует по п. 3.1.3.3.
- При невозможности определить участок т/с с аварийным расходом, запрашивает разрешение у НЭК, на отключение в ТК-3 одной из магистралей, далее действия по п. 3.1.1.
- В. Действия НЭК.
- Действует по п. 3.1.3.2.
- При решении отключения магистралей в ТК-3, действует по п. 3.1.1., на стоящего Порядка.

3.2. Действия персонала при ликвидации АС.

А Действия оператора.

- При отключении аварийного участка корректирует режим работы оборудования, фиксирует в оперативном журнале все отключения выполняемые на сети, с указанием места, времени и наименования отключенных потребителей,
- Ведет постоянный контроль за расходом теплоносителя,
- Фиксирует в оперативном журнале все перключения выполняемые на сети, с указанием места, времени и наименования включенных участков т/и (или) потребителей.
- По факту ликвидации АС и восстановлении подачи тепловой энергии потребителям информирует ЕДС района.
- По указанию НЭК, восстанавливает нормальный режим работы оборудования и сети,

Мастер по ТО и Р Т/С

- Организует отключение подачи теплоносителя к аварийному участку,
- Информирует оператора о месте, времени и наименовании отключенных потребителей,
- При вскрытии места дефекта, определяет метод ремонта (замена, установка аварийного хомута, установка заплаты, протяженность заменяемого участка трубопровода и т.п.), по согласованию с НЭК,
- После устранения дефекта организует, заполнение и проверку на плотность восстановленного элемента (участка),
- Организует дальнейшее заполнение т/с с возобновлением циркуляции и восстановлением теплообмена,
- Докладывает НЭК об устранении АС.
- Информирует оператора произведенных переключений на т/с, с указанием места, времени и наименования потребителей, которым восстановлено теплообложение,
- Докладывает НЭК об устранении АС.

НЭК

- Устанавливает режим работы оборудования, при отключении аварийного участка,
- Контролирует время прибытия аварийной бригады,

- При ликвидации АС, по согласованию с мастером по ТО и Р Т/С определяет вид устранения дефекта т/с,
- Определяет необходимое количество ЗИП из аварийного запаса, при отсутствии ЗИП, организует приобретение и доставку к месту ликвидации АС.

4. План действий персонала при АС на тепломеханическом оборудовании (далее ТМО), расположенном в здании котельной;

Алгоритм действий персонала при аварии на ТМО представлен в приложении №3 Действия персонала ООО «Ленжилэксплуатация» состоят из двух последовательных операций, локализация АС и ликвидация АС.

4.1. Сценарий локализации АС рассматривает вариант, которые разделяются по ограничению теплового отпуска котельной, а именно:

4.1.1. Частичное ограничение теплового отпуска;

А. Действия оператора;

- Отключение аварийного оборудования,
- Информирование НЭК о факте и объеме снижения теплового отпуска,
- Вызов дежурного слесаря,
- Определение типа оборудования и вида дефекта, по причине которого снижение теплового отпуска,
- Вызов мастера по направлению (ТМО, ТО и Р Т/С, КИП и А), обслуживающего оборудование на котором выявлен дефект,
- Запуск резервного оборудования (при наличии).

Б. Действия НЭК;

- Прибывает на котельную,
 - Задает режим работы оборудования, действующий до устранения дефекта, совместно с мастером по направлению определяет возможность и сроки устранения дефекта своими силами,
 - Организует работу по устранению дефекта, при необходимости вызывает аварийную бригаду,
 - Информирует ЕДС Кировского района об ограничении теплоснабжения в МО «Синявинское городское поселение»,
 - При Т н.в ниже «-10» С и сроках восстановления теплового отпуска более 4 часов, вводит в действие «План организационно-технических мероприятий по ограничению подачи тепловой энергии при снижении мощности котельной», уведомлением администрации МО «Синявинское городское поселение», УК обслуживающих жилой фонд и организации,
 - Вызывает мастера по ТО и Р Т/С
- Б. Действия мастера по направлению;
- Прибывает на котельную,
 - Определят конкретную причину дефекта и возможность ее устранения,
 - Отключает оборудование, отражает рабочее место,

- Определит и подготавливает необходимые ЗИП, при отсутствии обеспечивает закупку и доставку,
- Совместно с дежурным слесарем приступает к устранению дефекта.

В. Действия мастера по ТО и Р Т/С;

- Прибывает на котельную,
- По указанию НЭК выполняет план «План организационно-технических мероприятий по ограничению подачи тепловой энергии при снижении мощности котельной»;

4.1.2. Полное прекращение подачи тепловой мощности, остановка котельной.

А. Действия оператора.

- Проверка срабатывания ПТЗК,
- Отключение СН,
- Информирование НЭК об отключении котельной,
- Вызов дежурного слесаря,
- Определение типа оборудования и вида дефекта, по причине которого снижение теплового отпуска,
- Определение возможности исключения повреждения оборудования из общей схемы,
- Осуществляет запуск резервного (исправного) оборудования, определение возможности перехода на ручное управление регуляторами (за исключением случая разрыва внутренних теплофикационных или газового трубопроводов),
- Вызов мастера по направлению (ТМО, ТО и Р Т/С, КИП и А), обслуживающего оборудование на котором выявлен дефект,

Б. Действия НЭК;

- Информирует ЕДС Кировского района о прекращении теплоснабжения в МО «Синявинское городское поселение»;
- Прибывает на котельную,
- Совместно с мастером по направлению определяет возможность и сроки устранения дефекта своими силами,
- Организует работу по устранению дефекта, при необходимости вызывает аварийную бригаду,
- Вызывает мастера по ТО и Р Т/С,

В. Действия мастера по направлению;

- Прибывает на котельную,
- Определит конкретную причину дефекта и возможность ее устранения,
- Отключает оборудование, отражает рабочее место,
- Определит возможность включения в работу исправного оборудования,
- Докладывает НЭК
- Определит и подготавливает необходимые ЗИП, при отсутствии обеспечивает закупку и доставку,
- Совместно с дежурным слесарем приступает к устранению дефекта.

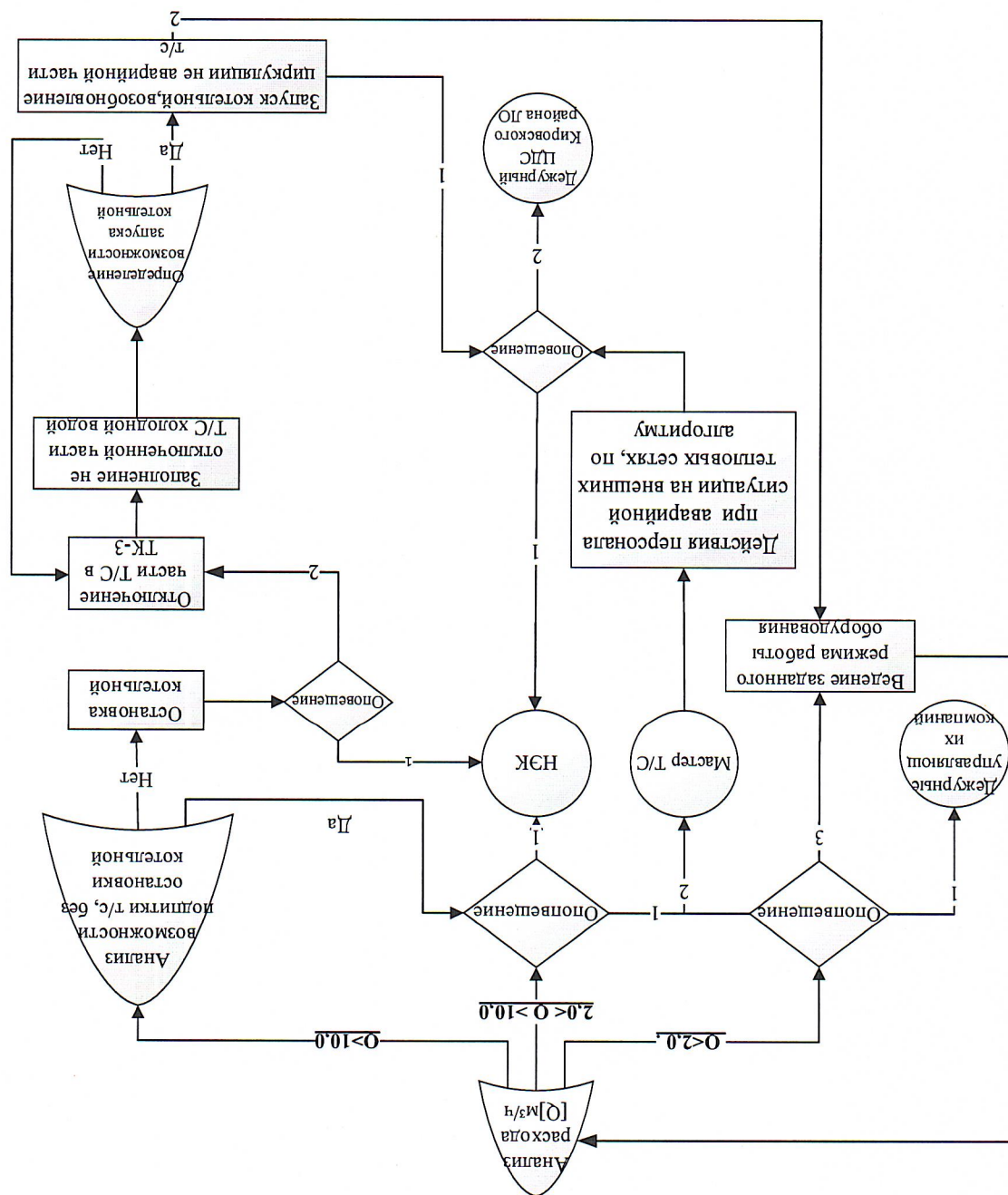
В. Действия мастера по ТО и Р Т/С;

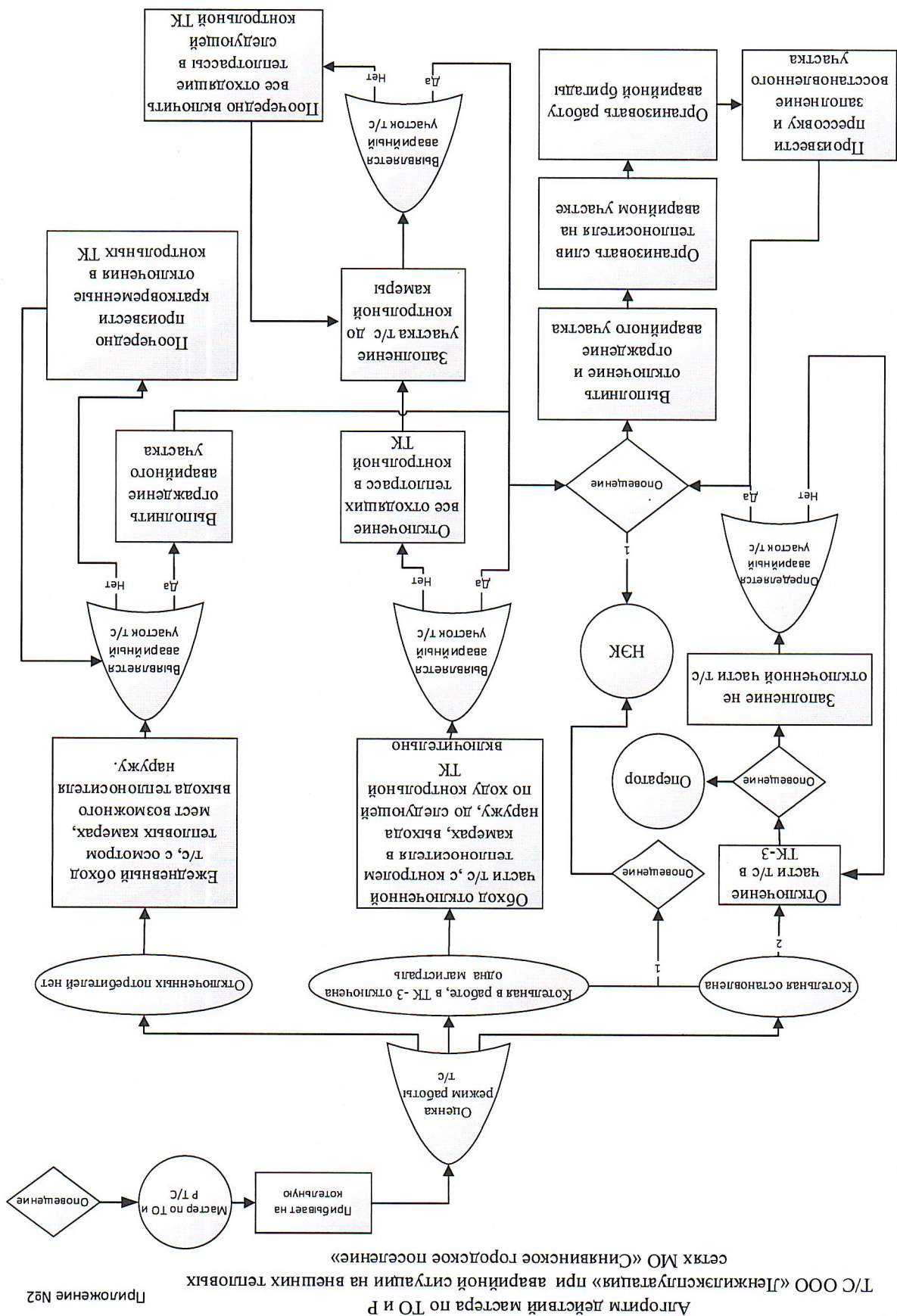
- Прибывает на котельную,
- При выявлении дефекта на элементах внутренней тепловой сети, определяет возможность устранения дефекта своими силами и приступает к устранению.
- Обеспечивает контроль за состоянием внешней т/с
- При необходимости вызывает сменного слесаря,

4.2. Действия при ликвидации АС персонала выполняются по аналогии с п.3.2 настоящего порядка.

Приложения;

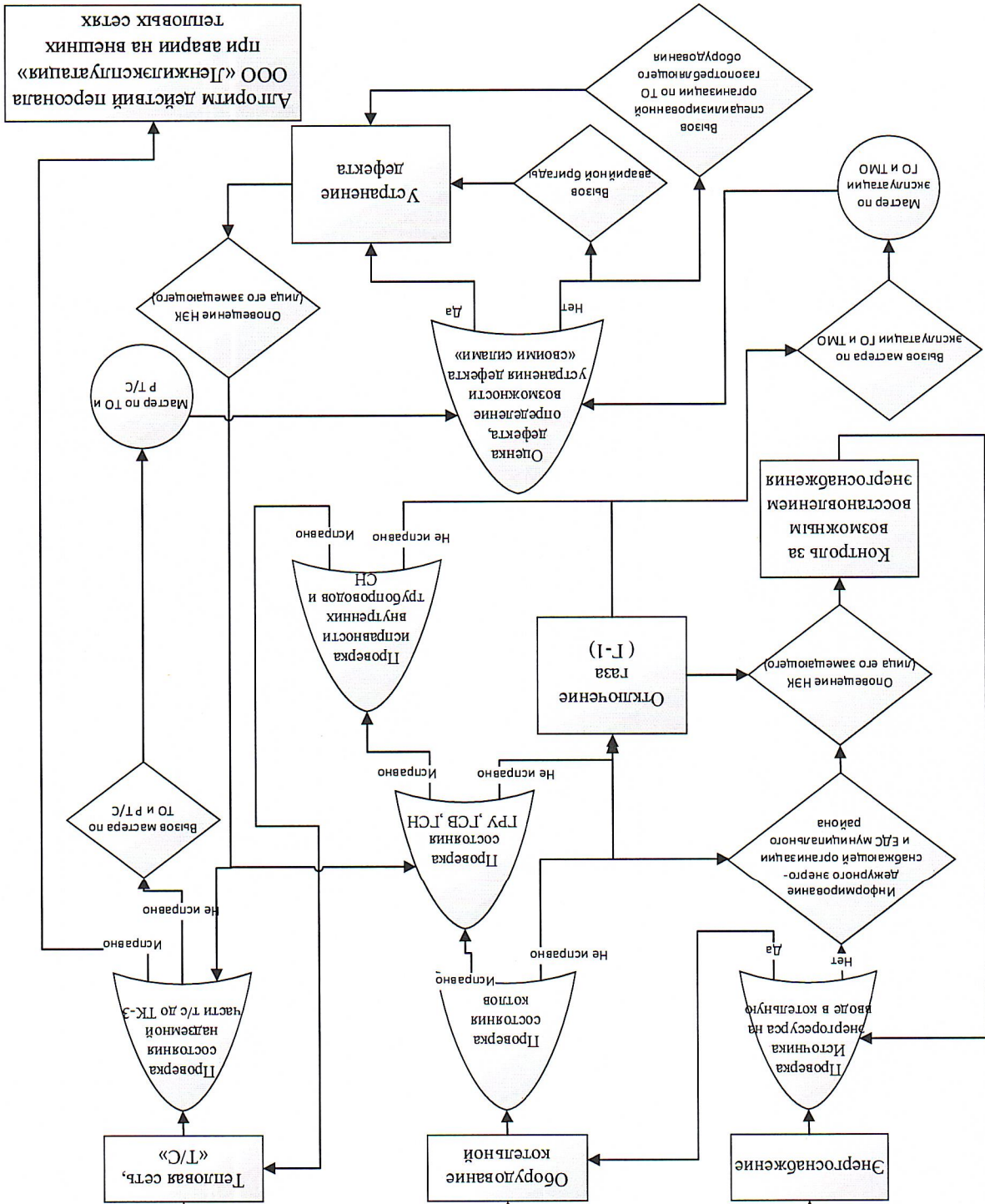
- Приложение №1 - Алгоритм действий оператора ООО «Ленжилэксплуатация» при возникновении аварийной ситуации на тепловых сетях МО «Синявинское городское поселение».
- Приложение №2 - Алгоритм действий мастера по ТО и Р Т/С ООО «Ленжилэксплуатация» при возникновении аварийной ситуации на тепловых сетях МО «Синявинское городское поселение».
- Приложение №3 - Алгоритм действий оперативного персонала ООО «Ленжилэксплуатация» при локализации и ликвидации аварийной ситуации.





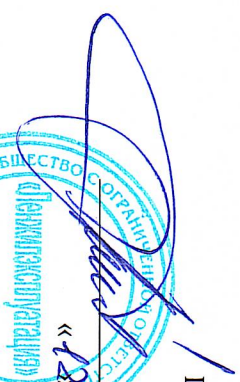
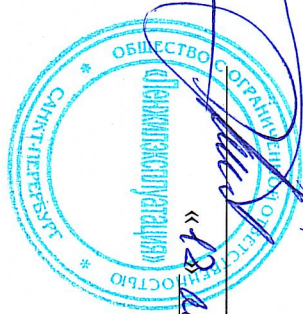
Алгоритм действий оперативного персонала
ООО «Ленжилэксплуатация» при
локализации и ликвидации аварийной
ситуации, без разрывов элементов ОПО

Определение
аварийного параметра/
элемента



Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

г. Санкт-Петербург

«Утверждаю»
Генеральный директор

К.И. Садовский
«18 Август» 2024 года

Регламент
подачи тепловой энергии для нужд отопления

Настоящий регламент определяет порядок взаимодействия теплоснабжающей организации и потребителей тепловой энергии в МО «Синявинское городское поселение».

Цель настоящего регламента: своевременное подключение потребителей к сети централизованного отопления и сохранение качества (цветности) теплоносителя г.п. Синявино

А. Периодическое протапливание

1. При условии, установившихся пониженных среднесуточных температур наружного воздуха и других неблагоприятных погодных факторов и публикации распоряжения (Постановлений) главы администрации о начале периодического протапливания, теплоснабжающая организация обеспечивает составление проекта графика подключения потребителей и подачу теплоносителя, на границе эксплуатационной принадлежности, для заполнения систем отопления в следующей последовательности;
 - МКОУ "Синявинская средняя общеобразовательная школа",
 - ГБУЗ ЛО «Кировская КМБ» "Амбулатория",

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

- Жилые здания МКД, расположенные в зоне поставки услуг горячего водоснабжения, а так же жилые здания, расположенные по адресу; г. п. Синявино, Садовый пер. № 1-3, ул. Садовая д.№ 65,
- Общежитие МО «Синявинское городское поселение»
- Детская школа искусств МО «Синявинское городское поселение»
- Культурно-досуговый центр МО «Синявинское городское поселение»
- Жилое здание, расположенное по адресу; г. п. Синявино, ул. Садовая д. 1Б,
- Административные здания и учреждения,
- Прочие потребители.

При этом, собственники частных домовладений, при необходимости подключения к системе отопления, ранее публикации Постановлений главы администрации, могут подать заявление на подачу тепловой энергии в письменном (в часы приема абонентов в офисе) или электронном виде на адрес: sinenergy2016@yandex.ru , для подключения по разделу «Б» настоящего регламента, подача заявление не требуется.

На основании обращения, в течении 1 рабочего дня, специалист по работе с абонентами сообщит о дате подачи тепловой энергии заявителю. Обращаем внимание, что в случае если в одном строении проживает более одного собственника, заявление на подачу тепловой энергии подается от каждого из собственников.

Б. Режим «Регулярное отопление»

2. При условии средней температуре наружного воздуха +8°С и ниже в течение пяти суток или прогнозе о резком понижении температуры наружного воздуха и (или) публикации распоряжения (Постановления) главы администрации о начале регулярного отопления теплонабжающая организация обеспечивает подачу теплоносителя для заполнения систем отопления с последующим включением на циркуляцию потребителей частных домовладений г.п. Синявино, в следующем порядке;

-ул. Лесная

- ул. Песочная,

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

-ул. Лесная, ул. Садовая,

При этом первыми подключаются домовладения, находящиеся дальней части сети, по отношению к источнику (котельной).

Присутствие потребителей при подаче теплоносителя на объект обязательно.

В. Организационно-технические мероприятия.

1. Организации оперативного взаимодействия:

1.1. В соответствии с графиком, Потребитель (абонент) направляет уполномоченное лицо, (аттестованное органами Ростехнадзора РФ, в области безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок потребителей), выполняющее непосредственно подключение, в котельную МО «Синявское городское поселение» для получения инструктажа,

1.2. Непосредственно перед подачей теплоносителя в систему объекта (открытие задвижки) уполномоченное лицо связывается в оперативным персоналом теплоснабжающей организации (тел. 8-931-301-34-80.) для подтверждения возможности заполнения системы и в дальнейшем регулирует объем слива теплоносителя, по указанию оператора.

1.3. По окончании заполнения системы отопления и достижения параметров теплоносителя на сливе, в соответствии с п.п. № 2.2, 2.3, настоящего регламента, сообщает о готовности оператору котельной.

2. Подключение объекта потребители к централизованной системе теплоснабжения допустимо при выполнении следующих обязательных условий;

2.1. Присутствие представителя теплоснабжающей организации,

2.2. Температура теплоносителя на «обратном» трубопроводе - не менее 50 С °, определяется пирометром,

2.3. Цветность теплоносителя на «обратном» трубопроводе - не ниже чем цветность на «прямом» трубопроводе, определяется визуально.

3. Организационные мероприятия.

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

3.1. Все материалы и оборудование для слива теплоносителя (для всех категорий потребителей) обеспечивает потребитель.

3.2. Учет теплоносителя, использованного для заполнения и слива, осуществляется на основании показаний приборов коммерческого учета, при отсутствии приборов потребитель либо предоставляет прибор учета, либо расчету расхода, на основании расчета по приложению №2.

Составили:

Начальник ЭК

Специалист по

Работе с абонентами

Т.Х. Умаров

Ю.Ю, Хлебосолова.

Форма графика подготовки и включения систем отопления потребителей.

№ п/п	Адрес подключаемой внутренней тепловой сети	Наименование собственника/объекта/обслуживающей организации	Дата подачи теплоносителя	Время подачи теплоносителя	Время установления циркуляции (подключение к сети)	Дата и время повторного подключения.	Примечания
1	ул. Кравченко д.5	СОШ (д/сад.)					

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

2	ул. Лесная д.17	СОШ (школа)						
3.	ул. Кравченко д.7	ГБУЗ Кировская МБ (амбулатория)						
4.	ул. Садовая д.36	МБУ ДО Синявинская ДШИ						
5.	ул.Лесная д.18. Блок А,Б.	Администрация, КДЦ						
6	Ул.Садовая д. 35	Администрация Общжитие						
7	пер. Садовый д.1	УК «Ладоба»						
8	ул. Кравченко д.1,	УК «Нева-Трейд»						
9	ул. Кравченко д.3	УК «Ладоба»						
10	ул. Кравченко д.2,	УК «Нева-Трейд»						
11	ул. Кравченко д.13	УК «Ладоба»						
12	ул. Кравченко д.4	УК «Ладоба»						
13	ул. Кравченко д.12	УК «Нева-Трейд»						
14	ул. Песочная д. 11 А, д.12	УК «Ладоба»						

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

15	ул. Кравченко д.10	УК «Нева-Трейд»						
16	ул. Кравченко д 18, д.8	УК «Ладога»						
17	пер. Садовый д.2.3	УК «Нева-Трейд»						
18	ул. Кравченко д 19	УК «Ладога»						
19	ул. Кравченко д.9	УК «Ладога»						
20	ул. Садовая д. 1 Б	УК «Ладога»						
21	ул. Лесная д18 блок Г.	Администрация						
22	ул. Садовая д. 65	Администрация						
23	ул. Лесная д18 блок В.Д.	ПАО Ростелеком, ИП Комолова, АО «Почта России						
24	ул. Садовая д.34	ГП Киришское ДРСУ						
25	ул.Садовая д.2	ЗАО «ВиталФарм»						

Расчет потерь теплоносителя, при подключении в сетям централизованного отопления,

при отсутствии приборов учета у потребителя, для определен объема слива теплоносителя применяется следующая формула;

$$G = \sqrt{\left(\frac{d}{10}\right)^4 \cdot \Delta H}$$

Общество с ограниченной ответственностью «Ленжилэксплуатация»

Наименования параметров	Единицы измерений	Значения					
		1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	
Диаметр отверстия	мм	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	
Располагаемый перепад давлений (избыточное давление), м вод. ст.	м вод. ст.	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	
Утечка теплоносителя при свисте, т/ч	т/ч	0,055	0,219	0,876	3,505	14,022	

Разработал:
НЭК Умаров Т.Х,

