

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
Кокшамарского сельского поселения  
Звениговского муниципального района Республики Мари Эл

**I. Общие положения.**

Схема теплоснабжения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

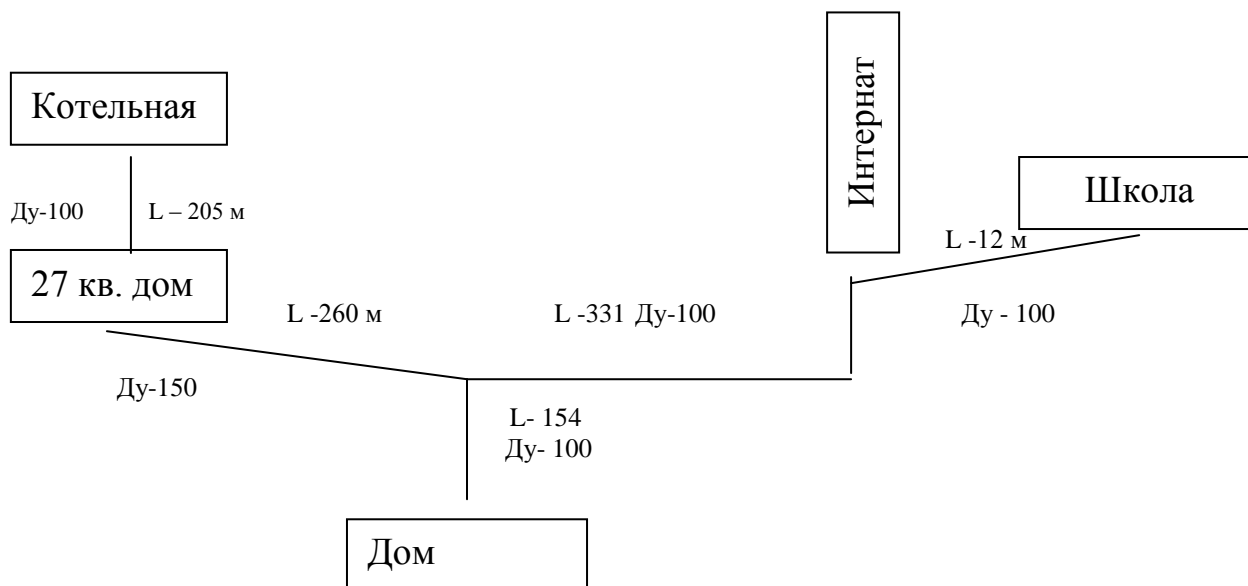
Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

**II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:**

- Определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- Повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- Минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- Обеспечение жителей Кокшамарского поселения тепловой энергией;
- Улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

### III. Графическая часть

Схема теплоснабжения от модульной котельной д. Кокшамары.



### IV. Пояснительная записка схемы теплоснабжения.

1. Кокшамарское сельское поселение входит в состав Звениговского муниципального района (далее – Звениговский МР) и является одним из 9 на аналогичных административно-территориальных муниципальных образований (поселений).

Расположена на юго-восточной части Звениговского района Республики Марий Эл, на левом берегу р. Волга. В состав территории Кокшамарского сельского поселения входят 7 населенных пунктов.

Административным центром поселения является д. Кокшамары.

Численность населения Кокшамарского сельского поселения на 01.01.2023 - 2150 человек.

Территория сельского поселения расположена на юго-восточной части Звениговского района Республики Марий Эл, на левом берегу р. Волга

Рельеф местности - поверхность очень неровная, со множеством грив и западин с возвышением на запад.

Поселение расположено на левом берегу р. Волга и отличается своеобразием почвенного покрова. Пойма р. Волги (луговая терраса) имеет ширину 3-5 км, ее поверхность очень неровная, со множеством грив и западин.

Почвы преимущественно дерново-подзолистые с преобладанием по механическому составу легких песчаных и супесчаных, преобладающих низким естественным плодородием, кислые.

Климат в сельском поселении- континентальный умеренно-влажный. Погода в течении года и одного сезона может резко меняться.

Самая низкая среднемесячная температура  $-12^{\circ}$  и абсолютный минимум  $-47^{\circ}$  наблюдается в январе месяце. Самая высокая среднемесячная температура  $+19^{\circ}$  и абсолютный максимум  $+38^{\circ}$  наблюдается в июле месяце. Продолжительность солнечного сияния 1811 часов за год максимумом в июле 305 часов и минимумом в декабре 29 часов. Среднегодовое количество осадков составляет 491 мм.

Ветровой режим характеризуется преобладанием южных и юго-западных ветров, в меньшей степени восточного направления. Средняя скорость ветра составляет 5-6 м/сек. Сильные ветры более 15 м/сек отмечаются около 40 дней за год.

Зимой часты метели. Они наблюдаются преимущественно при умеренных и сильных ветрах южных направлений. Всего за зиму наблюдается 40 дней с метелью. Кроме метелей к неблагоприятным атмосферным явлениям относятся туманы, чаще всего они бывают осенью и зимой, а среднее число дней с туманами составляет 37 дней за год. В особо метельные зимы вследствие большого снегопереноса южными ветрами рекомендуется временная снегозащита путей сообщения.

По строительно-климатическому районированию территория относится к зоне II В. Расчетная температура для проектирования отопления равна  $-33^{\circ}$ . Продолжительность отопительного периода 220 дней. Максимальная глубина промерзания почвы 160-180 см.

## 2. Сведения о котельной.

В настоящее время теплоснабжающей организацией, обязанной заключить с потребителем договор теплоснабжения является теплоснабжающая организация ООО «Марикоммунэнерго» .

№ пп	Поселение	Наименование котельной, адрес	установленная мощность, Гкал/час	протяженность теплосетей в кв.км
1.	Кокшамарское сельское	модульная котельная, д. Кокшамары	0,25	0,962

Теплоснабжение (отопление и горячее водоснабжение) Кокшамарского СП осуществляется:

- частных домов, коттеджной застройки и врачебной амбулатории от печей и котлов на твердом топливе, горячее снабжение – от проточных водонагревателей;

- в д. Кокшамары многоквартирного дома (3-этажном) по ул. Молодежная, здания учреждения образования, культуры по ул. Молодежная, 35а, централизованно от существующей модульной котельной, на твердом топливе мощностью 3,1 Гкал/час;

3. Население Кокшамарского СП в настоящее время стабилизировалась и в перспективе расчетного срока (2030 г.) и 1-ой очереди (2015 г.) будет составлять, соответственно, 2260 и 2450 человек. Соответственно, сохраняется население населенных пунктов Кокшамары и Сидельниково. Население д. Кокшамары составляет порядка 50% от численности всего населения Кокшамарского сельского поселения.

Незначительно изменяется площади населенных пунктов:

Кокшамары с 190,55 га до 220,55 га (прирост – 30 га);

Сидельниково с 121,75 га до 124,75 га (прирост -3 га);

Д. Иванбеяк с 26,41 га до 27,91 га (прирост – 1,5 га);

Д. Липша с 37,43 га до 55,43 га (прирост – 18,0 га);

Новые площади в населенных пунктах генпланом в основном планируются под жилые зоны с перспективой строительства многоэтажных домов и малоэтажных индивидуальных и блокированных жилых домов с целью достижения жилой обеспеченности постоянного населения в 22 м/чел. на I-ю очередь и в 30 кв.м/чел, на расчетный срок также род зоны производственных предприятий и общественно-деловых зон.

Во всех рассматриваемых населенных пунктах при градостроительном зонировании выделяются: общественно-деловая зона (ОД); зоны индивидуальной жилой застройки (Ж-1), зона автомобильного транспорта (ТР-1; производственная зона (П); зона сельскохозяйственного использования (СХ).

Как центры обслуживания местных систем расселения, предполагается в перспективе, что населенные пункты должны располагать всеми основными учреждениями, обслуживания населения, в том числе; административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями Деревня Кокшамары имеет в настоящее время тепло-, электро-, и канализационные системы инженерного обеспечения, остальные населенные пункты -электро системы ( в перспективе системы реконструируются, модернизируются и расширяется с учетом развития населенных пунктов).

4.Объекты на территории д. Кокшамары имеют преимущественно локальные системы инженерного обеспечения.

**Сравнительные анализ стоимости 1кВт/ энергии топлива и затраты на отопление различных видов топлива**

Вид топлива	Теплотворная способность, кВт/час на кг.	Стоимость одной ед. изм., руб.	Для получения 1 кВт/час тепловой энергии потребляется, кг(л)	Стоимость получения 1 кВт/час тепловой энергии, руб.	затрата энергии за сезон кВт/час	Затраты на отопление за весь отопительный сезон, руб.
Дрова, куб.м.	2,50	3,00	0,4	1,2	50 400	60 480
Уголь, кг	4,00	7,224	0,2	1,44	50 400	72 576
Газ, кг	10,00	7,7	0,10	0,77	50 400	38 808
Электричество, кВт/час	–	9,00	1,03	0,9	50 400	45 360

Сравнительные анализ стоимости 1кВт/ энергии тепла, при различных вариантах источника энергии:

Дрова: 1 кВт/ энергия - это 0,4 кг/ л тепла, 1,2 рубль за 1 кВт, значит затрата на отопление за весь отопительный сезон, 60 480 руб.

Уголь: 1 кВт/ энергия - это 0,2 кг/ л тепла, 1,44 рубль за 1 кВт, значит затрата на отопление за весь отопительный сезон, 72 576 руб.

Сжиженный газ; 1кВт/ энергии – это 0,1 кг/ л тепла, 0,77 рубль за 1 кВт, значит затрата на отопление за весь отопительный сезон 38 808 руб.

Электричество: 1кВт/ энергии – это 1,03 кг/ л тепла, 0,9 рубль за 1 кВт, значит затрата на отопление за весь отопительный сезон 45 360 руб.

№№ пп	Источник тепловой энергии	Стоимость 1 кВт /час тепловой энергии, руб.
1	Дрова	1,2
2	Уголь	1,44
3	Газ	0,77
4	Электричество	0,9

На основании сравнительного анализа, рекомендуется использование в качестве топлива – газ.

5. Существующая многоэтажная застройка, объекты культуры и образования будет снабжаться по прежней схеме централизованно от модульной котельной д. Кокшамары.

6. Строительство новых котельных нецелесообразно.

7. Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для поселения.

8. Трассировка и способ прокладки магистральных тепловых сетей осуществлять поверхностно с использованием теплозащитных материалов.

**V. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии".**

Принимая во внимание реализацию мероприятий по газификации населенных пунктов в Республике Марий Эл в рамках программы «Газификация и газоснабжение в Республике Марий Эл», необходима реконструкция котельной №0619 д. Кокшамары с переводом на газообразное топливо.