Результаты голосования по переводу сети Meshtastic города Санкт-Петербург на пресет MediumFast с LongFast.

Результаты в цифрах: tmesh.ru/s/vr

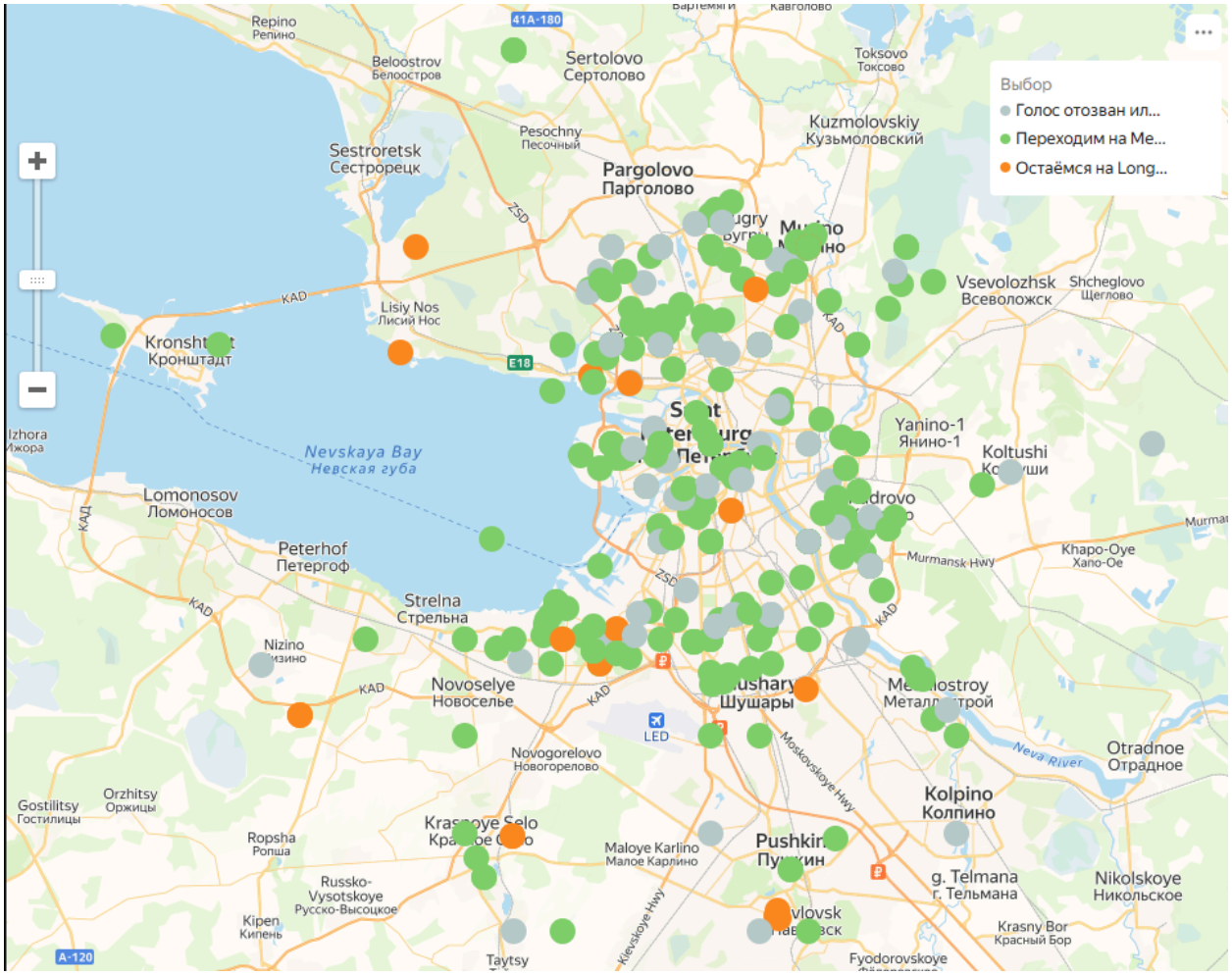
Голосования по безусловному переводу на MediumFast началось 24 апреля и длилось до полудня 17 мая. Для безусловного перехода на MediumFast была обозначены следующие условия:

- Считать только активные ноды, которые хотя-бы раз в день отправляют информацию о себе в сеть (пакет NodeInfo). По ходу голосования окно для определения активности было изменено с 24 часов на 48 часов (Изменения сделано 13.05.2026 17:30:00)
- Голос определять по префиксу в длинном имени ноды - [MF] / [LF]
- Голосования считать успешным если проголосует более 50% активных нод
- Переход начинать если более 66% проголосовавших поддержат переход.

По результатам голосования на полдень 17 мая мы получили следующие результаты:

- Явка - **29,4%** (360 / 1223)
- Поддержка перехода на MF - **91.4%** (329 / (329 + 31))
- Оставляем сеть на LF - **8.6%** (31 / (329 + 31))
- Активные ноды которые либо не приняли участия в голосовании, либо их голос оказался старше 48 часов на момент окончания голосования - **863**

Карта голосования (только голоса с публичным местоположением):



Среди отозванных (серых) голосов, большинство за MF, пропорции примерно как и у активных голосов.

Результаты по районам (только голоса с публичным местоположением в административных границах г. Санкт-Петербург)

Район	**Поддержка перехода**	**Явка**	**Всего устройств**	**За переход на MediumFast**	**Остаёмся на LongFast**	**Нет голоса или голос отозван**
Адмиралтейский	100.00%	38.89%	18	7	0	11

Василеостровский	100.00%	45.83%	24	11	0	13
Выборгский	100.00%	34.78%	69	24	0	45
Калининский	88.89%	26.47%	34	8	1	25
Кировский	85.71%	43.75%	32	12	2	18
Колпинский	100.00%	18.18%	11	2	0	9
Красногвардейский	100.00%	55.00%	20	11	0	9
Красносельский	94.74%	52.78%	36	18	1	17
Кронштадтский	100.00%	50.00%	2	1	0	1
Курортный	0.00%	100.00%	1	0	1	0
Московский	100.00%	39.02%	41	16	0	25
Невский	100.00%	41.82%	55	23	0	32
Петроградский	100.00%	47.62%	21	10	0	11
Петродворцовый	100.00%	75.00%	4	3	0	1
Приморский	93.10%	28.71%	101	27	2	72
Пушкинский	60.00%	35.71%	28	6	4	18
Фрунзенский	100.00%	18.18%	44	8	0	36
Центральный	83.33%	50.00%	12	5	1	6
Всего	**94.12%**	**36.89%**	**553**	**192**	**12**	**349**

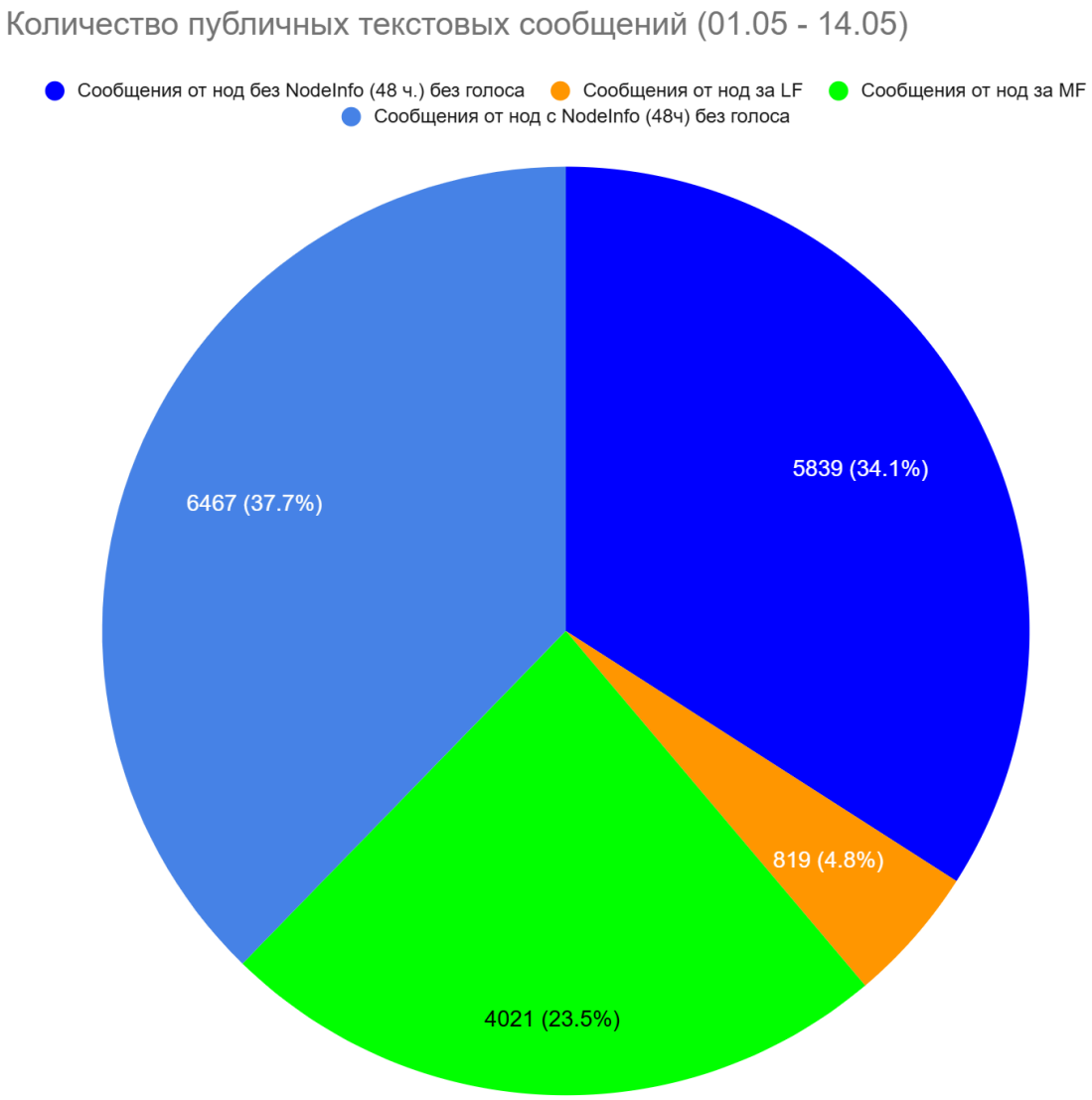
В границах города:

- Явка - **36.9%**
- Поддержка перехода - **94.1%**

Голоса за пределами города или без публичного местоположения:

- Явка - **23.3% ((19+137) / 670)**
- Поддержка перехода - **87.8% (137 / (19+137))**

Пока голосование было активно также был собрана статистика по текстовым сообщениям в сети:



На графике видно, что ноды, которые не принимали участие в голосовании, отправляют значительно количество публичных текстовых сообщений. Также нельзя сказать, что ноды, которые по критериях голосования являются неактивными совсем забросили свои устройства и не участвуют в жизни сети - 34% текстовых сообщений отправляется именно ими.

По ходу голосования также поднялись важные вопросы:

- Будем ли менять частоты в случае перехода?
    - Ответ: Нет, так как в РФ для 868 Mhz диапазона доступно только два слота с шириной полосы 250 Khz. На 1 слоте в Санкт-Петербурге уже работает сеть Meshcore. Это значит для Meshtastic доступен только слот 2 с частотой 869.075 Mhz , на котором сейчас работает сеть на LongFast.

- Насколько сильно мешают друг другу ноды на разных пресетах?
    - Ответ: На разных пресетах не работает технология LBT (Listen before talk), так как занятость эфира определяется по преамбуле LoRa, и у разных пресетах она разная. При этом пакеты на пресетах LongFast и Medium используют разные SF (Spreading Factor), это снижает вероятность повреждения пакета при одновременной передаче. То есть у двух пакетов на LF переданных одновременно вероятность друг-друга уничтожить выше, чем у одновременно переданных пакетов на LF и MF. Это достигается частичной ортогональностью кодирования сигнала. Также пакеты на MF в 4 раза короче и шансы коллизий за счет этого ниже. Как итога временная работа на двух пересетах не будет сильно проигрывать перегруженной сети на LF. Намного важнее наличие узлов ретрансляторов и связность сети - LF узлы не будут пересылать сообщение от MF и наоборот.

- Как определить какие ноды важные у нас сети? Будут ли они переходит?
    - Ответ: Попытка решить эту проблему - tmesh.ru/map . Таблица и карта показывает через какие узлы пересылается наибольшее количество трейсов.

- Как локально протестировать MF?
    - Ответ: Во время голосования участниками было проведено множество локальных тестов. Эти тесты проверяли наличие прямых линков и имели в основном отрицательный результат, хотя были и успешные попытки связи на значительном расстоянии. Проблема с локальными тестами в том, что вокруг нет сети, которая может пересылать сообщение, работают только прямые линки. По результатам локальных тестов не стоит судить о работоспособности сети на пресете MF.

- Как прошел переход на SF7 в Санкт-Петербурге у Meshcore сети? Можно ли сравнивать такое переход с переходом на MediumFast сети Meshtastic?
    - Ответ: Переход на SF7 с шириной полосы 62.5 kHz прошел успешно. В сети есть подтвержденные линки на расстояние более 10 км. Переход на SF7 в Meshcore сопоставим с переходом на MediumFast в Meshtastic. Для

Meshcore на новом пресете бюджет линка 147 dB, для Meshtastic на MediumFast бюджет линка 148 dB.

- Останется ли облать без связи в случае перехода?
    - Ответ: В случае перехода связь с областью и пригородами пострадает, так как дальность у MediumFast ниже. Но дальность это не основной фактор, так как Meshcore на сопоставимых настройках есть линки на более 10 км. Ключевым фактором для области является переход “важных” нод, через которые идет трафик из города. Установить какие ноды “важные” мы попробуем по карте - tmesh.ru/map. Если получиться убедить “важные” ноды перейти, то потери среди загородных ноды будут, но полностью область не отключится.

- Можно ли сделать мост между LF и MF?
    - Просто соединить два переста не получиться. Так как LF медленее MF, такой мост будет перегружен и не сможет нормально работать. Мост должен фильтровать трафик и делать очередь пакетов на отправку. Идеи как его сделать у сообщества есть, но лучше решать проблему связности хорошими направленными антеннами и пользоваться преимуществами Mesh сети.

- Можно ли делать рассылки в LongFast?
    - Ответ: По результатам кампании за переход, уточнили правила использования канала LongFast - https://meshtastic.spb.ru/short/10

- Так как дальность у MF ниже, то линки станут короче, это значит мы будем упираться в лимит хопов, у Meshtastic это всего 7. Что будем с этим делать?
    - Ответ: Дальность в городе у MF не будет сильно проигрывать LF, так как оба пресета работают в основном только в прямой видимости. Реализовать потенциал LF с теоретической дальностью в 1.8 раза выше чем у MF, можно только при наличии нод на большой высоте, значительным расстоянием между друг другом. Такие линки в нашей сети это редкость, за редкими исключениями передач через залив. В новых прошивках есть способы организовывать длинные маршруты, которые длиннее 7 хопов для связи отдаленных районов и отдельных городов - https://meshtastic.org/blog/zero-cost-hops-favorite-routers/. Также во время голосования участники сети проводили “секретные” эксперименты с обнулением хопов у пакетов в сети. Как результат показано, что можно легко увеличивать хопы пакетам, а также снижать при желании. То есть реализовать приоритезацию трафика. Если такой подход реализовать на ключевых узлах это поможет решить проблему увеличения длины маршрутов, если она возникнет.

- Если наша основная проблема это перегруженность сети, не лучше ли заняться фильтрацией “мусорного” трафика? Будет же как с дорогами, сколько их не расширяй, все равно будут пробки.
    - Ответ: Решили сосредоточиться на одном проекте в единицу времени. Пока свеж позитивный опыт перехода в других городах, решили тоже попробовать организовать переход. За последние два месяца были предприняты попытки немного улучшить ситуацию в этом направлении:
        - Сделано рейтинг шумных узлов - https://mirror.etohost.ru/antileaderboard
        - Изменены рекомендации по настройкам мобильных и стационарных нод - https://meshtastic.spb.ru/
        - Добавлено приветсвие для новых участников сети от бота - https://www.tmesh.ru/spb_welcome.html

      Работа по борьбе с бесполезным трафиком продолжиться, есть большие надежды на модуль Traffic Management, который недавно появился в официальной прошивке.
      Основная причина выбора перехода на новый пресет это ограниченные ресурсы сообщества, приходится выбирать проекты, а не делать их одновременно.

Данные по голосованию

Сырые данные в виде CSV файлов доступны для скачивания тут:

https://storage.yandexcloud.net/tmesh-firmware/other/VoteData.zip

Окончательный список участников ищите в таблице VoteParticipants, промежуточные снимки результатов в VoteSnaphostRecords.

Приз

Приз Heltec v4 в сборе достается ноде **[MF] Mesh M33S** с ID **!c1f31f04.**
Публичный ключ hK/+4YewWc/1N2dQ9HLr3nQEIAhipFu4h552WOfr6DM=

https://map.onemesh.ru?node_id=3253935876

Просьба владельца связаться со мной через Meshtastic - **[MF] Shakhov Black** или **[MF] Shakhov Red** с обозначенного устройства и договориться о встрече. Если напрямую не получиться выходите в LongFast или телеграм.

Список участников, следующих за выбранной нодой, если владелец откажется от приза или не выйдет на связь.

ID устойства	Название	Выбор (1 MF, 2 LF)	Последний пакет node info UTC
1788387790	[MF]~FireWire~	1	2026-05-16 00:48:41.510 563+00
1770313360	[MF] moloko	1	2026-05-16 01:11:08.837 +00
3812497555	[MF] Meshtastic 1893	1	2026-05-16 01:16:07.334 978+00
2144417112	[LF] needmorec	2	2026-05-16 02:17:31.720 163+00
1236757672	[MF] Dubenko 27	1	2026-05-16 02:58:40.406 111+00
1770329332	[MF] LPG_N	1	2026-05-16 03:18:35.091 287+00
463641116	[MF] merzlyak88	1	2026-05-16 03:43:51.219 859+00
181079880	[MF] 0f48	1	2026-05-16 04:37:32.039 146+00
4134496272	[MF]ivanzvuk	1	2026-05-16 04:48:31.067 022+00

Полный список участников с датами последнего голоса:
MF Vote 2026 - Полный списко участников голосования

Выводы

По результатам мы видим, что явка недостаточна для объявление безусловного перехода - 29% для обозначенных 50%. При этом мы видим, что среди активных участников сети, которые высказывали свою позицию и приняли участие в голосовании, поддержка перехода подавляющая - 91.4%. 329 человека готовы перевести свои ноды на MF.

Судя по карте покрытие районов города, с более чем несколькими голосами, поддержка высокая во всех районах.

Участники сети, которые проголосовали за LF четко обозначили свою позицию и подняли важные для них вопросы. На эти вопросы мы дали частичные ответы в ТГ и чате LongFast. Тем не менее достоверно понять, что произойдет с доступом к сети каждой конкретной ноды без масштабного теста MF невозможно.

Участники, которые не проголосовали не были широко представлены в дискуссиях. По наблюдению организованной работы и призывов не участвовать в голосовании не было. Можно предположить что 863 активных ноды, либо не знали про голосование, либо доверяют мнению активного меньшинства. Для информирования были предприняты все усилия - информационные компании в чате LongFast и Services, активное обсуждение участниками сообщества в чате LongFast и Telegram, наличие заметных индикаторов в именах нод [MF]/[LF]. Эти усилия позволяют снизить долю тех, кто не знал про голосования и увеличить долю доверяющих выбор активной части сообщества.

Явка в 50% был выбрана как необходимая для безусловного перехода без достаточного анализа процесса в других городах. Для сообщества со слабой организацией она оказалась недостижима.

В Москве проводили опрос в Телеграмме и начали переход с 16% участников сообщества, мы набрали - 329 / 2076 (нод с Onemesh в SPB) = 15.8%. При 16% поддержки, переход получился и большая часть сети успешно работает на MediumFast.

Что делать нам?

24 мая в 12:00 выполнить переход на MediumFast всем участникам сети, вне зависимости от того принимали ли они участие в голосовании и за что голосовали. На 3 недели заморозить все мысли и обсуждения обратного перехода, действовать как в случае необратимого перехода. Информировать всех участников сети о переходе и переводить максимальное количество нод. Сделать максимум за эти 3 недели. К 14 июня собрать статистику того, что получилось и честно обсудить. Если значительную часть сообщества не устроит работа на MediumFast, можно инициировать процедуру обратного перехода, способом аналогичным переходу на MediumFast - голосование, явка в 29%, информирование.

Как организатор голосования и перехода, считаю, что вероятность успеха очень высокая, сеть может успешно перейти на MediumFast. Риски застрять в сломанной сети минимальные, есть механизм отката, которым сообщество может воспользоваться для обратного перехода.