

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

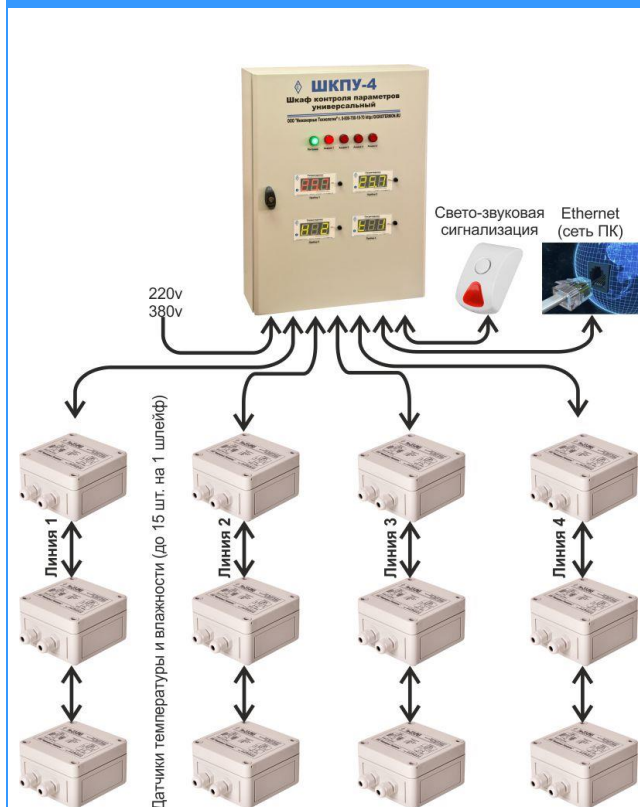
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://gigrotermon.nt-rt.ru> || эл. почта: umc@nt-rt.ru

Полная автоматизация контроля и отчетности!

Назначение



Комплекс измерительный программно-технический «Гигротермон» (далее компьютеризированная система или ПТК) предназначен для автоматизированного сбора, контроля в режиме реального времени, визуализации и хранения данных по температуре и относительной влажности с использованием цифровых датчиков или автономных логгеров температуры и относительной влажности в:

- В складах, в холодных и прохладных помещениях;
- В производственных помещениях;
- В лабораториях, в климатических, холодильных и морозильных камерах.

ПТК Гигротермон позволяет измерение других параметров (опция), например, перепада давления или концентрации газов путем подключения к комплексу соответствующих аналоговых или дискретных датчиков.

Возможность передачи данных на верхний уровень по различным видам проводной или беспроводной связи, в том числе посредством радиомодемов 433МГц, а так же по сети Интернет позволяет организовать единую систему мониторинга технологических параметров со всех объектов в независимости от их географического расположения.

Основные функции

Оборудование (аппаратная часть):

- Отображение текущих измеренных значений на дисплеях модуля ШКПУ;
- Контроль измеренных значений по индивидуально настроенным рабочим диапазонам;
- Свето-звуковое информирование при нарушениях параметров;
- Отправка СМС сообщений при авариях. Повторное СМС после восстановления параметров;
- Дублирующая запись измеренных значений в собственную память автономных логгеров температуры и влажности.

Программа верхнего уровня (сервер/клиент):

- Запись данных в защищенную базу данных MySQL;
- Отображение показаний в табличном и графическом видах;
- Всплывающие информационные сообщения по событиям – нарушениям параметров, потерям связи, предупреждениям и т.п.;
- Отправка информационных СМС сообщений по событиям;
- Отправка информационных Е-мэйл сообщений по событиям.
- Задание настроек аварийных и предупредительных диапазонов;
- Разграничение прав доступа пользователей;
- Формирование журнала событий за любой период;
- Регистрация всех действий пользователей;
- Планировщик отчетов: автоматическое создание ежедневных, недельных или месячных отчетов. Автоматизированный анализ данных и формирование сводных отчетов в формате PDF;
- Экспорт данных в форматы xls (Excel) и xml (1C);
- Индивидуальные настройки соединений для каждого устройства - COM или TCP/IP позволяет объединять различные виды связи;
- Оптимизированный модуль опроса и регистрации позволяет обрабатывать большее количество данных без торможения интерфейса.

Лицензии на программные обеспечения "Сервер" и "Клиент" предоставляется бесплатно вместе с оборудованием!

Сделано в России: Система, полностью соответствующая требованиям GxP; FDA 21CFR Part11 и Минпромторга

Контролируемые параметры

					
Температура (-40...+85)°C $\delta < (\pm 0,5)^\circ\text{C}$	Влажность (0...100)%RH $\delta < (\pm 5)\%RH$	Другие параметры (опция)	Доступ в помещения	Напряжение сети 220V	Вскрытие шкафа

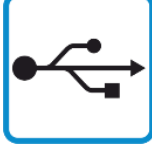
Основные достоинства

					
Разработан пакет документов по валидации	Интервал между поверками 4 года!	Соответствует требованиям FDA	Удаленный контроль в филиалах	Быстрый монтаж на объекте	Автоматическая настройка системы

Метрология

- Используемые логгеры внесены в Госреестры СИ РФ и Республики Казахстан!
- Интервал между поверками составляет 4 года!

Варианты типов связи с ПК (по заказу)

					
Lan / Wan / Ethernet	Радиомодемы 433 МГц	USB	GSM / GPRS	Wi-Fi	Опτικο- волоконная связь



Сделано в России: Система, полностью соответствующая требованиям GxP; FDA 21CFR Part11 и Минпромторга

Основные технические характеристики шкафов ШКПУ

Параметр	ШКПУ-1	ШКПУ-2	ШКПУ-4
Максимальное кол-во подключаемых к шкафу датчиков или регистраторов	15	30	60
Ориентировочная площадь контролируемых одним шкафом помещений, м2	1000	2000	4000
Типы подключаемых регистраторов температуры и влажности	DS1923-F5, DS1922L-F5		
Используемый тип адаптеров для подключения регистраторов к шкафу	Адаптеры 1w-2/3		
Диапазон регистрируемых температур / Погрешность измерений	(-40...+85)°C / $\delta < (\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$		
Диапазон регистрируемой влажности / Погрешность измерений	(0...100)%RH / $\delta < (\pm 5)\% \text{RH}$		
Индикация текущих измеренных с регистраторов параметров	На дисплеях шкафов и на ПК		
Контроль текущих измеренных с регистраторов параметров	В шкафах и на ПК		
Сигнализация при выходе текущих параметров за настроенные диапазоны	В шкафах и на ПК		
Регистрация измеренных параметров температуры и влажности	Автономная регистрация в память регистраторов; регистрация на ПК		
Кол-во встроенных приборов Гигротермон с цифровыми дисплеями	1	2	4
Кол-во подключаемых шлейфов (до 15 регистраторов на один шлейф)	1	2	4
Рекомендуемая протяженность 1-го шлейфа (кабель «витая пара»)	не более 100 метров		
Максимальное кол-во подключаемых датчиков давления / разрежения с унифицированным выходным сигналом (0-20/0-5/4-20)мА или (0-0,25/1/5)В	до 4-х по заказу		
Максимальное кол-во подключаемых дискретных датчиков (контроль доступа в помещения, контроля включения электрооборудования)	2	2	2
Контроль напряжения 220В/380В	Имеется		
Время автономной работы шкафа при обесточивании, час	4	2	1
Интерфейс для связи с ПК (по умолчанию)	Ethernet (TCP/IP)		
Возможные варианты интерфейсов по заказу	Радимодем 433МГц, GSM, RS485, Оптико-волоконная связь		
Напряжение питания, переменное / потребляемая мощность	220В / не более 35В*А		
Габаритные размеры шкафа ВхШхГ / масса шкафа	800х600х200 мм. / 45 кг.		
Степень защиты шкафа от пыли и влаги	IP41		
Температурный диапазон эксплуатации, °C / влажность воздуха при + 40°C	+5...+40 / не более 93%RH		

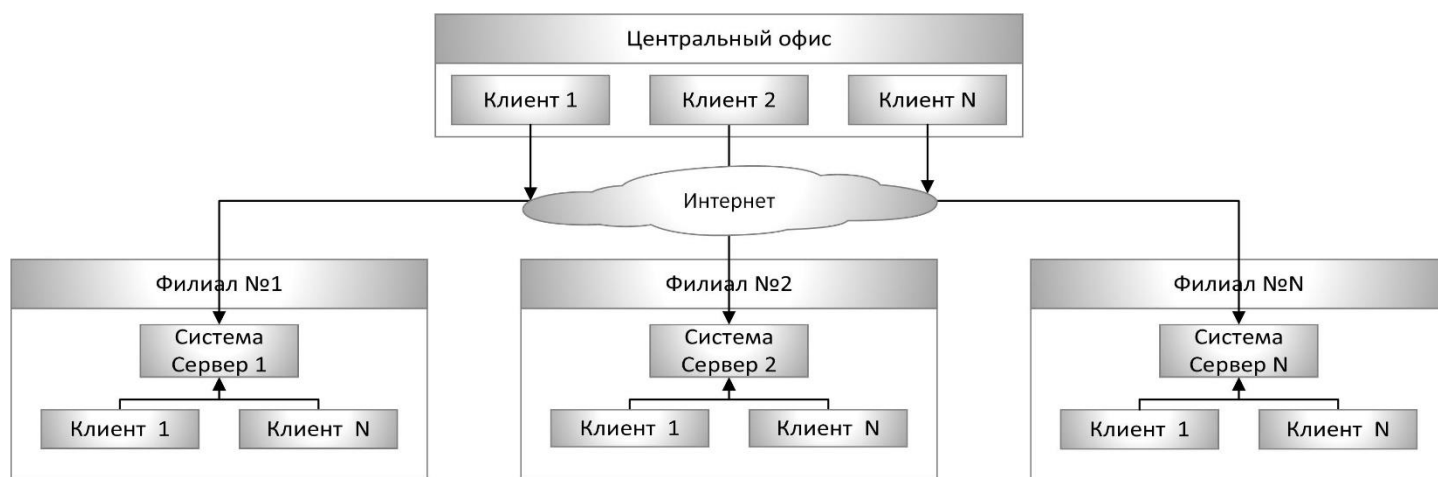
Основные характеристики логгеров температуры и влажности

Наименование логгера температуры и влажности	Диапазон измерений по температуре	Диапазон измерений по относительной влажности	Погрешность измерений по температуре / влажности	Дискретность измерений по температуре, °C	Объем памяти, измерений
DS1922L-F5	(-40 ... +85)°C	нет измерений	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	0,0625	До 8192 измерений
DS1923-F5	(-20 ... +85)°C	(0... 100)%RH	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ / $\pm 5\% \text{RH}$		

Пример комплектации системы

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Внешний вид	Примечание
1	Шкаф ШКПУ-4**	1		Позволяет подключать от 15 до 60 датчиков (регистраторов). Считывает текущие данные с датчиков (регистраторов) и передает их на верхний уровень; отображает данные на собственном дисплее; контролирует их по настроенным диапазонам; включает сигнализацию при выходе параметров за заданные пределы
2	- Регистратор температуры и влажности DS1923-F5; - Регистратор температуры DS1922L-F5	30 20		Предназначен для измерения параметров температуры и влажности а так же записи данных в собственную память ("черный ящик"). Текущие данные передаются в шкаф ШКПУ. Использование регистраторов обеспечивает принцип непрерывности измерений в случае поломки системы (требование GMP).
3	Адаптер 1w-2/3	50		Предназначен для кабельного подключения регистратора DS1923-F5 или DS1922L-F5 к модулю ШКПУ
4	Комплект iBDLR-0-U	1		Предназначен для обслуживания логгеров DS1923-F5 или DS1922L-F5. Необходим только для их программирования на новый цикл измерений или считывания с них данных.
5	Устройство свето-звуковой сигнализации	2		Предназначен для световой и звуковой сигнализации при нарушениях параметров.
*) Программное обеспечение поставляется бесплатно. Персональный компьютер, расходные материалы в список не включены **) Количество шкафов ШКПУ-1, ШКПУ-2 или ШКПУ-4 в системе может быть больше одного.				

Структура системы «сервер-клиент»



Описание модуля ШКПУ

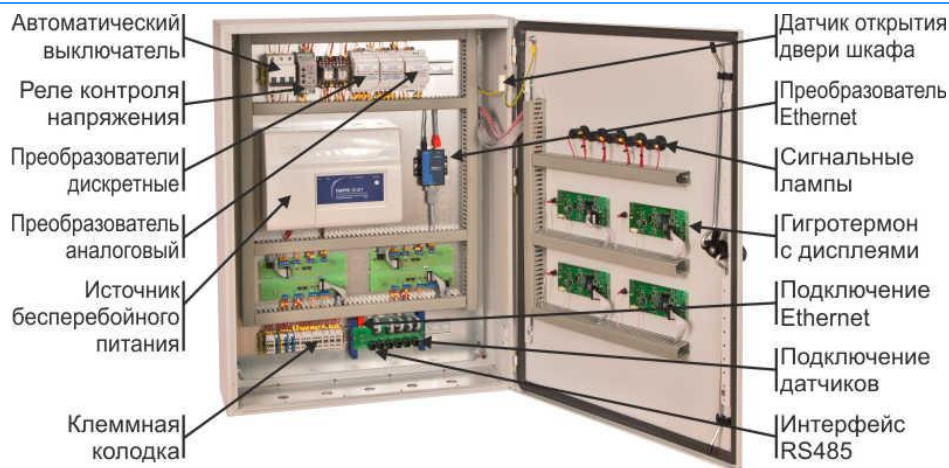
Модули ШКПУ - это шкафы «все-в-одном», являются изделиями высокой готовности к использованию.

Модули ШКПУ предназначены для:

- Подключения от 1-го до 15, 30 или 60 логгеров температуры и влажности;
- Отображения на дисплеях значений измеренных параметров;
- Контроля значений по индивидуально настроенным рабочим диапазонам;
- Поддачи звукового или светового сигнала при выходе параметров за диапазон;
- Передачи данных на верхний уровень.



В шкафу собраны и подключены все необходимые для работы компоненты (кроме датчиков и ПК). Применение таких шкафов упрощает монтаж и пуско-наладку системы. Один модуль ШКПУ позволяет подключать от 15 до 60 датчиков. Для ввода шкафа в эксплуатацию на объекте необходимо лишь закрепить его на вертикальной стене, подключить питание 220, подвести кабель от маршрутизатора (компьютерной сети) и подключить необходимое количество датчиков. В одной системе может быть один или более шкафов ШКПУ. В большинстве случаев, для контроля параметров в одном строении достаточно использование всего одного шкафа ШКПУ.



***) ВНИМАНИЕ: Состав комплектующих для шкафов может отличаться в зависимости от назначения!

Комплектность поставки шкафа

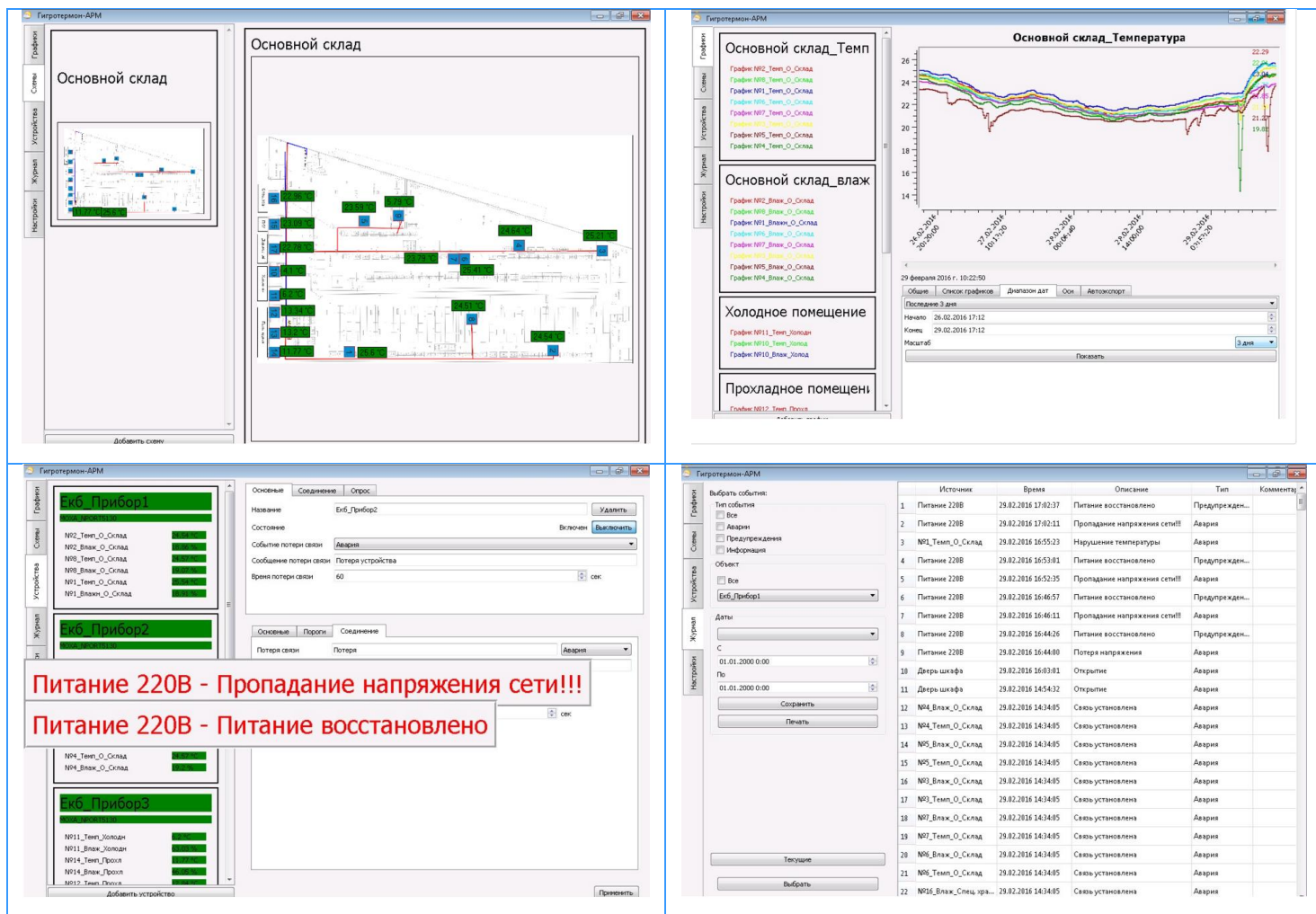
Наименование позиции	Кол-во	Примечание
Шкаф контроля и управления ШКПУ	1	
Анкерные болты для монтажа шкафа на стену	4	

Заказывается отдельно

Наименование позиции	Примечание
Логгеры температуры и влажности DS1923-F5	$(-20...+85)^{\circ}\text{C}$ $\delta < (\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$; $(0...100)\%\text{RH}$ $\delta < (\pm 5)\%\text{RH}$
Логгеры температуры DS1922L-F5	$(-40...+85)^{\circ}\text{C}$; $\delta < (\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$
Датчик - адаптер 1w-2/3 с встроенным датчиком температуры DS18S20 $(-55...+125)^{\circ}\text{C}$ $\delta < (\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$	Для кабельного подключения логгеров DS1923-F5 или DS1922L-F5 к шкафам ШКПУ
Устройство свето-звуковой сигнализации	Сигнализация по авариям

Сделано в России: Система, полностью соответствующая требованиям GxP; FDA 21CFR Part11 и Минпромторга

Интерфейс программы верхнего уровня



Компания Инженерные Технологии предоставляет услуги:

№ п/п	Наименование услуги
1	Монтаж / шеф-монтаж оборудования на объекте Заказчика
2	Температурное картирование помещений
3	Валидация поставляемой системы
4	Поверка логов температуры и влажности в Челябинском ЦСМ

сайт: <http://gigrotermon.nt-rt.ru> || эл. почта: umc@nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99^6-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26^1-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93