



Специфика организации приборного учета энергоресурсов на промышленных предприятиях.

**(на примере
ОАО Верх-Исетский
металлургический завод)**

Учет и диспетчеризация в промышленности

На основе проекта: «Модернизация системы учета цеха ванн и моек»
ОАО «Верх-Исетский металлургический завод»
Екатеринбург

Заказчик:
ОАО «ВИЗ»

Старейшее градообразующее предприятие в 2011 году отметило 285 лет со дня основания.

С 1993 года производит продукцию сантехнического назначения: ванны и мойки стальные эмалированные.

На заводе проведена модернизация оборудования и на данный момент цех ванн и моек является одним из лучших по оснащенности в Европе.





Учет и диспетчеризация в промышленности

Цели модернизации системы учета:

1. Организация управления потреблением энергоресурсов;
2. Определение удельной энергоемкости единицы продукции;
3. Снижение удельной энергоемкости единицы продукции;
4. Оперативное управление энергоемкостью.

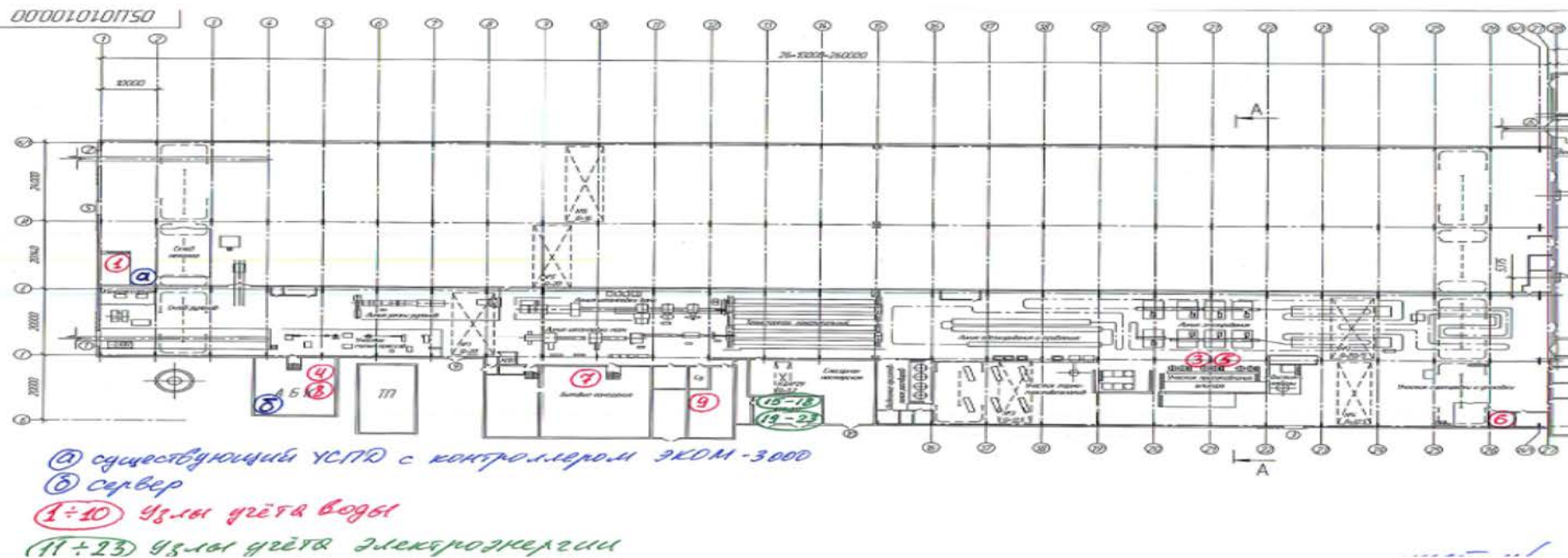
Учет и диспетчеризация в промышленности

Проблематика развертывания систем учета и диспетчеризации на крупных промышленных предприятиях:

1. **Насыщенность производства мощным, высоковольтным оборудованием, которое создает мощные электромагнитные помехи;**
2. **Объединение в единую систему учета различных приборов учета (электросчетчиков, тепловычислителей, приборов учета сточных вод и т.д.)**
3. **Организация взаимодействия между различными системами учета на программном уровне (ПО «ЛЭРС Учет и ПО Энергосфера»).**
4. **Выгрузка данных энергопотребления в биллинговые системы (1С-предприятие).**



Учет и диспетчеризация в промышленности



Реконструировать и диспетчеризировать:

1. Узел коммерческого учета тепла и узел коммерческого учета пара – 2 шт.;
2. Узел учета свежей и хозяйственнопитьевой воды – 2шт.;
3. Узел учета стоков – 1 шт.;
4. Узлы учета электрической энергии (21РП, 34РП, 35РП) – 10 шт.

Смонтировать и диспетчеризировать:

1. Узлы технического учета воды – 10 шт.;
2. Узлы учета электроэнергии – 22 шт.

Учет и диспетчеризация в промышленности

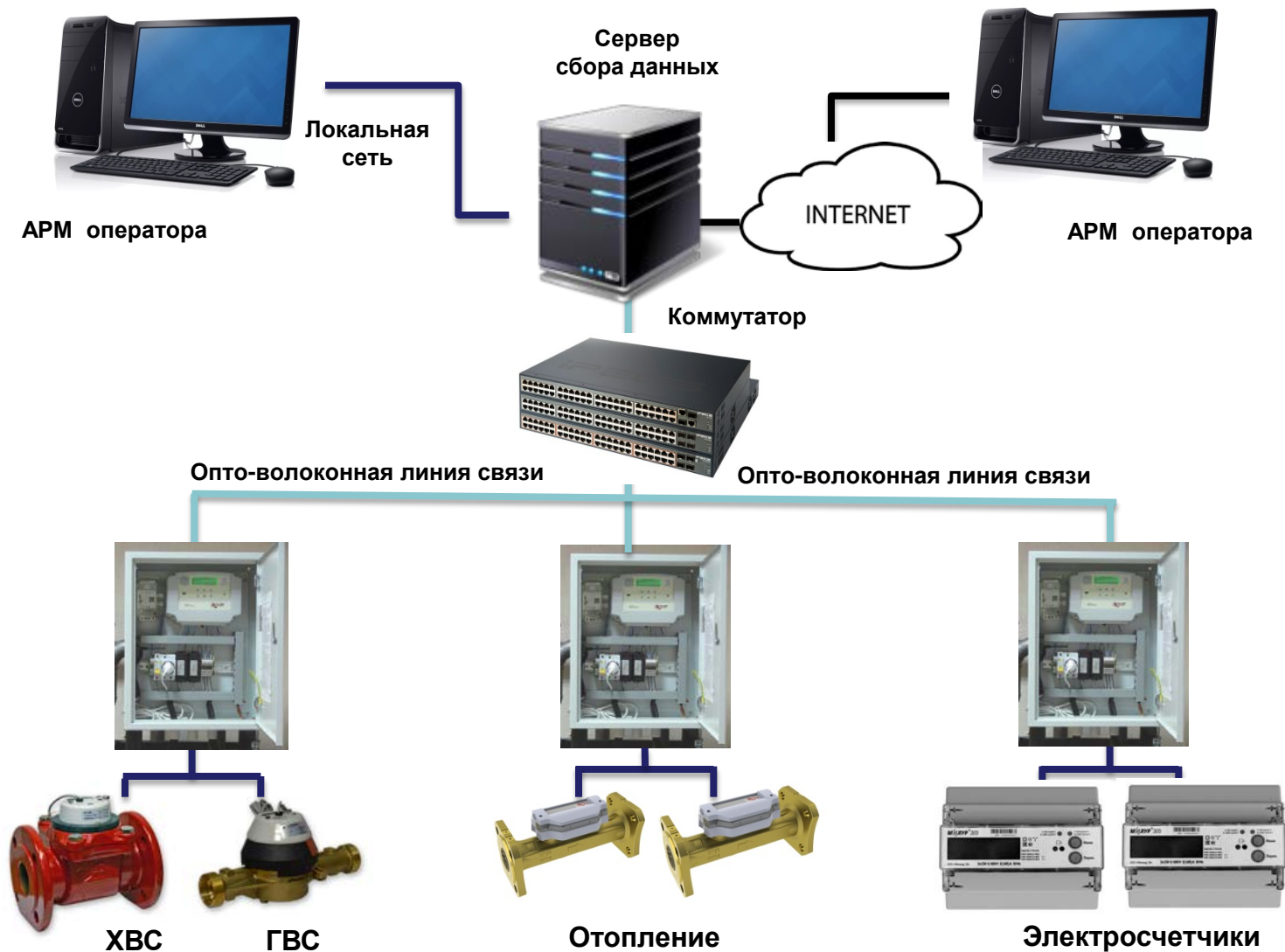
Монтаж и диспетчеризация 47 узлов учета

- ✓ Учет пара
Карат 308
- ✓ Учет теплоносителя
Карат 307
- ✓ Учет ХВС и ГВС
Карат 307
- ✓ Учет электроэнергии
СЭТ 4ТМ
- ✓ Учет хим. стоков
Акрон-02



Учет и диспетчеризация в промышленности

Структура системы диспетчеризации :





Учет и диспетчеризация в промышленности

Рабочее место оператора:

The screenshot displays the 'ЛЭРС УЧЕТ' (LERS Accounting) software interface, version 2.74. The main window is divided into several sections:

- Top Menu:** Includes 'Файл', 'Справочники', 'Опрос', 'ЖЖХ', 'Анализ', 'Администрирование', 'Сервис', 'Окна', and 'Поддержка'.
- Navigation Bar:** Contains icons for 'Объекты учета', 'Лицевые счета', and 'Нештатные ситуации'.
- Left Panel:** A sidebar with 'Действия' (Actions) and 'Сводка по объекту' (Summary by object). The 'Действия' section includes options like 'Таблица потребления', 'График потребления', 'Сравнение нагрузок', and 'Отчет о потреблении'. The 'Сводка по объекту' section shows details for the selected object: '"1470 ПРП" филиал ОАО "РЭУ" ул. Радищева, 8Е', including 'Нет опроса' (No survey) and 'Данных за месяц: 97%' (Data for month: 97%).
- Main Table:** A table with columns: 'Наименование' (Name), 'Адрес' (Address), 'Состояние опроса' (Survey status), and 'Тип прибора' (Meter type). The table lists various objects in Khabarovsk, such as '1470 ПРП филиал ОАО "РЭУ"', 'Земельная кадастровая палата', and '9 ОМ УВД по городу Хабаровску'. The 'Состояние опроса' column shows green bars indicating survey status.
- Map Window:** A window titled 'Схема' (Scheme) showing a map of Khabarovsk with numerous colored pins (green, orange, red) representing the locations of the objects listed in the table. A 'НАВИГАТОР' (Navigator) window is also visible, providing a zoomed-in view of the selected area.
- Status Bar:** At the bottom, it shows 'Объекты учета' (Accounting objects), 'Записей: 248' (Records: 248), and 'Порты опроса: 0 из 11' (Survey ports: 0 of 11).



Учет и диспетчеризация в промышленности

Параметры.

ЛВРС Учет

Файл Справочники Опрос Нештатные ситуации ЖКХ Администрирование Настройка Окно Поддержка

Объекты учета Лицевые счета Очередь опроса Нештатные ситуации

Объекты учета Потребление МОУ ДМШ № 5

Отображаемые параметры Параметры

Параметры

Период

С начала месяца За две

За период

с: 12.02.2009

по: 26.02.2009

Данные

Источник: Данные для ...

Годовые

Месячные

Суточные

Часовые

Применить

Дата - Время	Температура, град С		Масса, т			Температура
	Подача	Обратка	Подача	Обратка	Потребление	
12.02.2009	88,79	65,95	68,75	68,56	0,19	5,76
13.02.2009	87,37	65,19	68,66	68,54	0,12	5,65
14.02.2009	85,14	64,18	68,30	68,18	0,12	5,47
15.02.2009	84,72	63,91	68,68	68,04	0,63	5,48
16.02.2009	86,23	64,87	68,98	68,82	0,16	5,60
17.02.2009	89,00	66,55	69,28	69,05	0,23	5,82
18.02.2009	88,68	66,06	68,54	68,43	0,11	5,73
00:00	89,76	66,31	2,83	2,83	0,00	0,24
01:00	89,66	66,80	2,85	2,85	0,00	0,24
02:00	89,59	66,64	2,85	2,85	0,00	0,24
03:00	89,43	66,71	2,86	2,86	0,00	0,24
04:00	87,82	65,90	2,86	2,86	0,00	0,24
05:00	87,48	65,53	2,86	2,86	0,00	0,24
06:00	87,03	65,03	2,81	2,81	0,00	0,23
07:00	88,22	65,21	2,81	2,81	0,00	0,23
08:00	87,70	65,43	2,90	2,87	0,02	0,24
09:00	88,96	65,58	2,87	2,86	0,01	0,24

203 МОУ ДМШ № 5 Суточные, Часовые с 12.02.2009 по 26.02.2009 Данные для отчетов Отопление и ГВС

Потребление МОУ ДМШ № 5

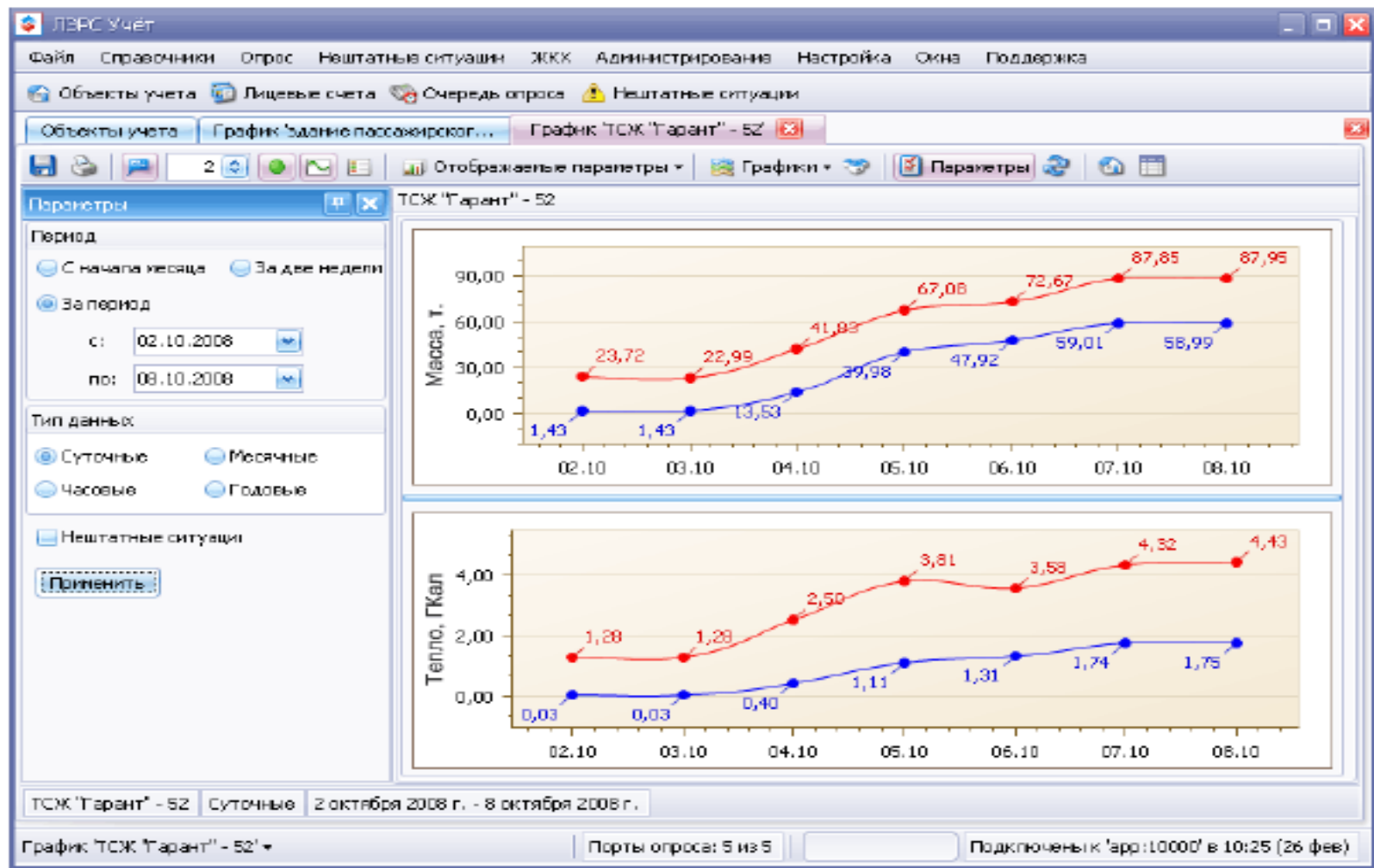
Порты опроса: 5 из 5

Подключены к 'app:10000' в 12:56 (26 фев)

Учет и диспетчеризация в промышленности

Параметры.

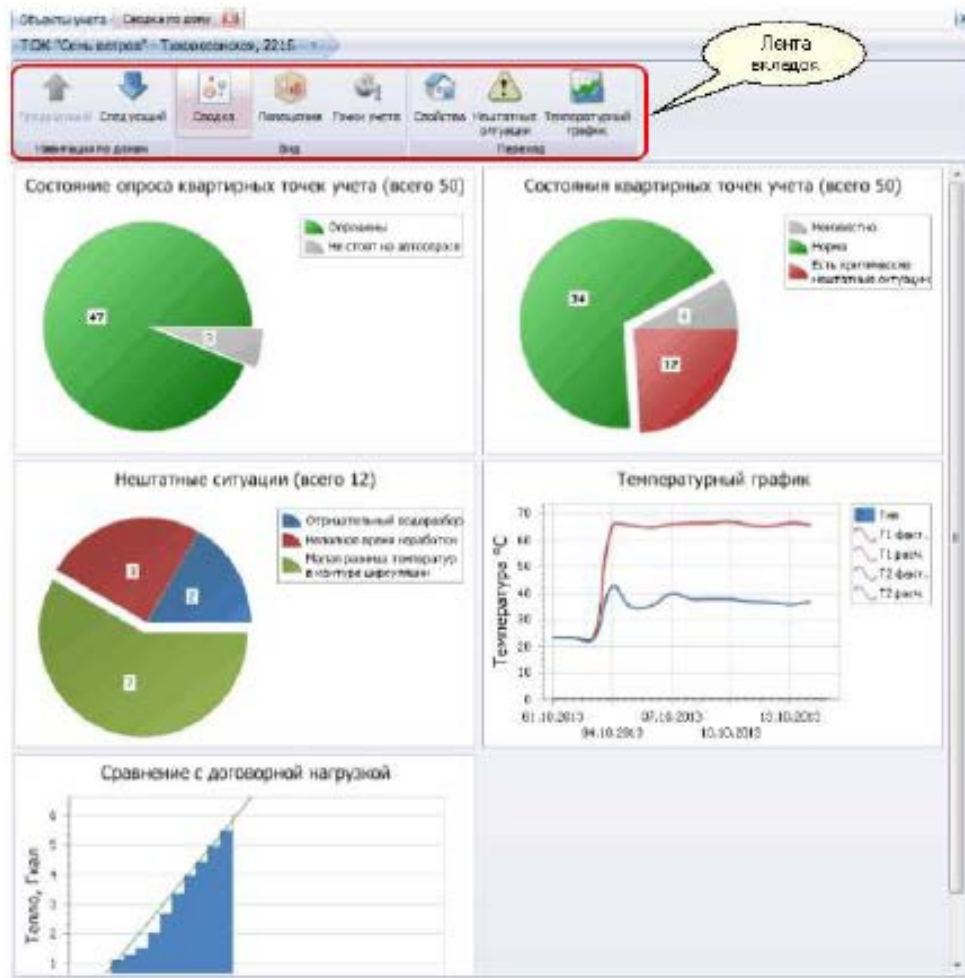
- По объектам; За период; Графики



Учет и диспетчеризация в промышленности

Просмотр сводной информации

- Состояние опроса точек учета
- Состояние точек
- Нештатные ситуации
- Температурный график
- Сравнение с договорной нагрузкой





Результаты модернизации системы учета:

- 1. На территории предприятия развернута помехоустойчивая система передачи данных между приборами учета и системой диспетчеризации;**
- 2. Организован автоматический коммерческий учет данных с приборов учета энергопотребления;**
- 3. Произведена интеграция IT систем. Реализована выгрузка данных из существующей системы ПО Энергосфера в ПО ЛЭРС Учет. Реализована выгрузка данных из ПО ЛЭРС Учет в расчетную систему 1С-Предприятие;**
- 4. Созданы условия для управления и снижения удельной энергоемкостью продукции.**



Контактная информация

ГОЛОВНОЙ ОФИС в ЕКАТЕРИНБУРГЕ:

Екатеринбург, ул. Ясная, 22 корп. Б; т./ф.:(343) 22-22-307, 22-22-306

МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ:

Москва, ул. Большая Марьинская, 9, стр1, оф.9 т./ф.:(495) 280-10-24

СИБИРСКИЙ ФИЛИАЛ:

Новосибирск, ул. Добролюбова, 12; т./ф.:(383) 269-34-35, 206-34-35

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ:

Челябинск, ул. Грибоедова, 57 корп. А; т./ф.:(351) 729-99-04

ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ:

Пермь, ул. Кронштадтская, 39 корп. А; т./ф.:(342) 257-16-04

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ:

Владивосток, Партизанский проспект, 58, оф.6.2; т./ф.:(423) 245-28-28

ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ:

Красноярск, ул. Телевизорная, 1, стр.4; т./ф.:(391) 223-23-13

КАРАТ-ПОВОЛЖЬЕ:

Чебоксары, Марпосадское шоссе, 1 «Б»; т./ф.:(8352) 32-01-82



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

www.karat-npo.ru