



НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

ТОННЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ МЕТРОПОЛИТЕНА

ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

Метро и рельсовые системы в наших крупных городах становятся все важнее. Всё больше людей и товаров перемещаются под землёй. Главная задача тоннельной вентиляции – гарантировать максимальную безопасность и комфорт находящихся под землей людей и товаров. Она защищает от дыма, в случае пожара, или от другого газа, при теракте. Телемеханика – инструмент, позволяющий решить эту задачу.

ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





СОСТАВ

- **Сооружения**
- **Исполнительные устройства**
- **Система электропитания**
- **Система управления – телемеханика**





Н КП «УКРТРАНССИГНАЛ»

СООРУЖЕНИЯ

Комплекс строительных объектов: тоннели; вентиляционные шахты; вентиляционные каналы; помещения, для размещения исполнительных устройств и аппаратуры управления



ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96

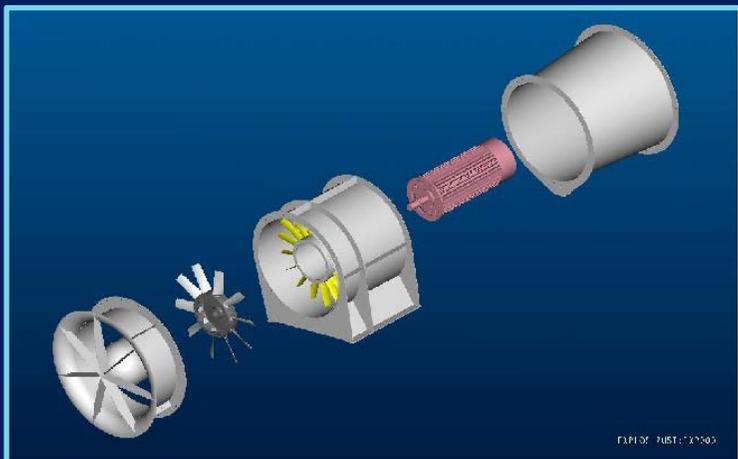




НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вентиляторы и дымососы



ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Заслонки



ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ - телемеханика управления тоннельной вентиляцией

- **Центральный диспетчерский пункт:**
 - АРМы и пульта управления
 - сервер обработки данных
- **Мультисервисная система связи**
- **Станционная аппаратура управления и контроля исполнительных устройств**

Исполнительные устройства объединены в «вентиляционные точки» по принципу – комплект оборудования и линий связи, работающих на один вентиляционный канал

ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





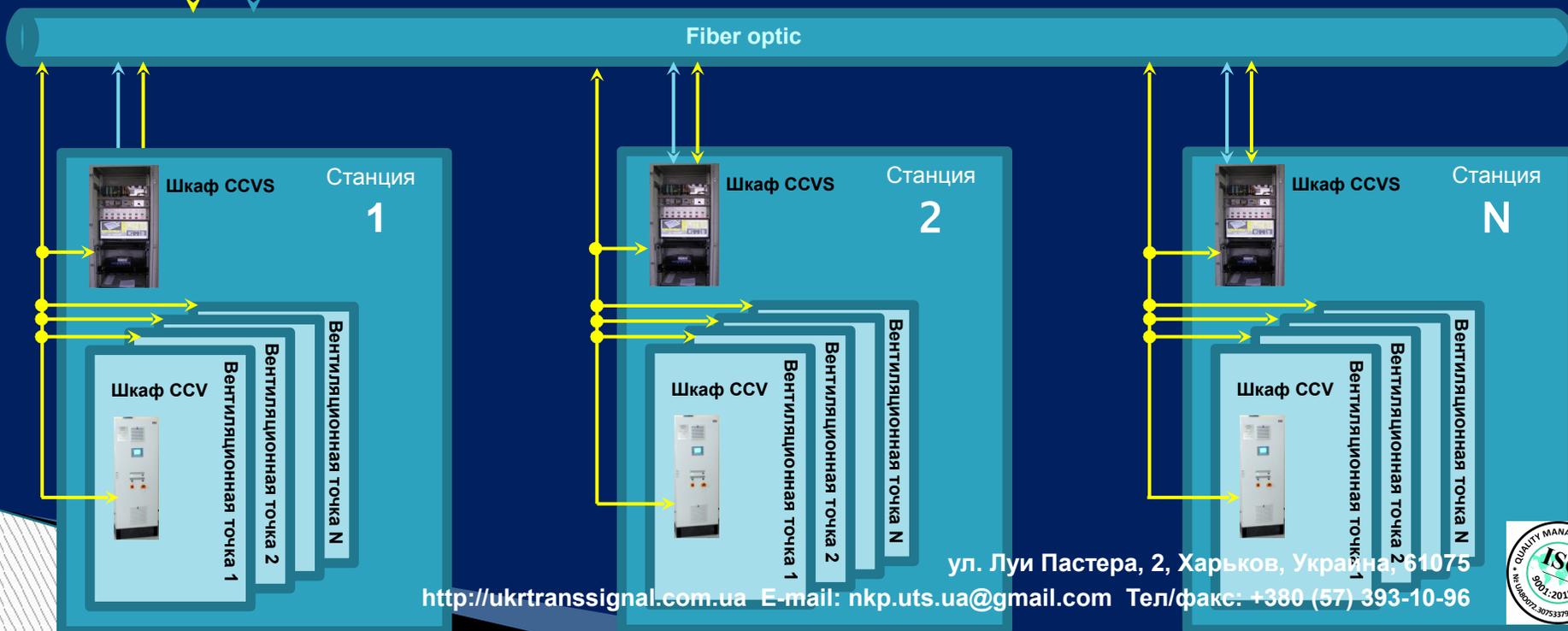
НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

СТРУКТУРА ТЕЛЕМЕХАНИКИ метрополитена



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ
АРМ дежурного диспетчера

Мультисервисная система связи метрополитена Modbus TCP/IP - PROFINET



ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





Функциональное назначение

- Обеспечение безопасного режима работы вентиляторов и заслонок
- Дистанционный пуск/стоп вентиляторов и дымососов
- Дистанционный реверс вентиляторов и дымососов
- Дистанционное управление производительностью вентиляторов
- Контроль параметров, исправности приводов заслонок и двигателя вентилятора
- Контроль параметров вентиляторов в сети и выдача обобщенных сигналов неисправностей, аварий, предотказного состояния
- Архивирование информации и возможность просмотра архива с периодом архивации не менее 60 суток





Рабочие места

- Вывод обобщенной мнемосхемы и возможность получения детальной информации о конкретном приводе/вентиляторе
- Возможность индикации информации из смежных систем: пожарная сигнализация, системы энергоснабжения, системы диспетчеров поездов
- Возможность выбора и реализации заранее подготовленных сценариев действий в нештатных ситуациях, например подача воздуха в тоннель или на станцию с одной стороны и отвод дыма в другую сторону
- Рабочее место диспетчера с сенсорным пультом и выносным табло на широкоформатных мониторах
- Сервер и рабочее место диспетчера построены с резервированием аппаратуры (горячий или холодный резерв) и оснащаются системой бесперебойного питания

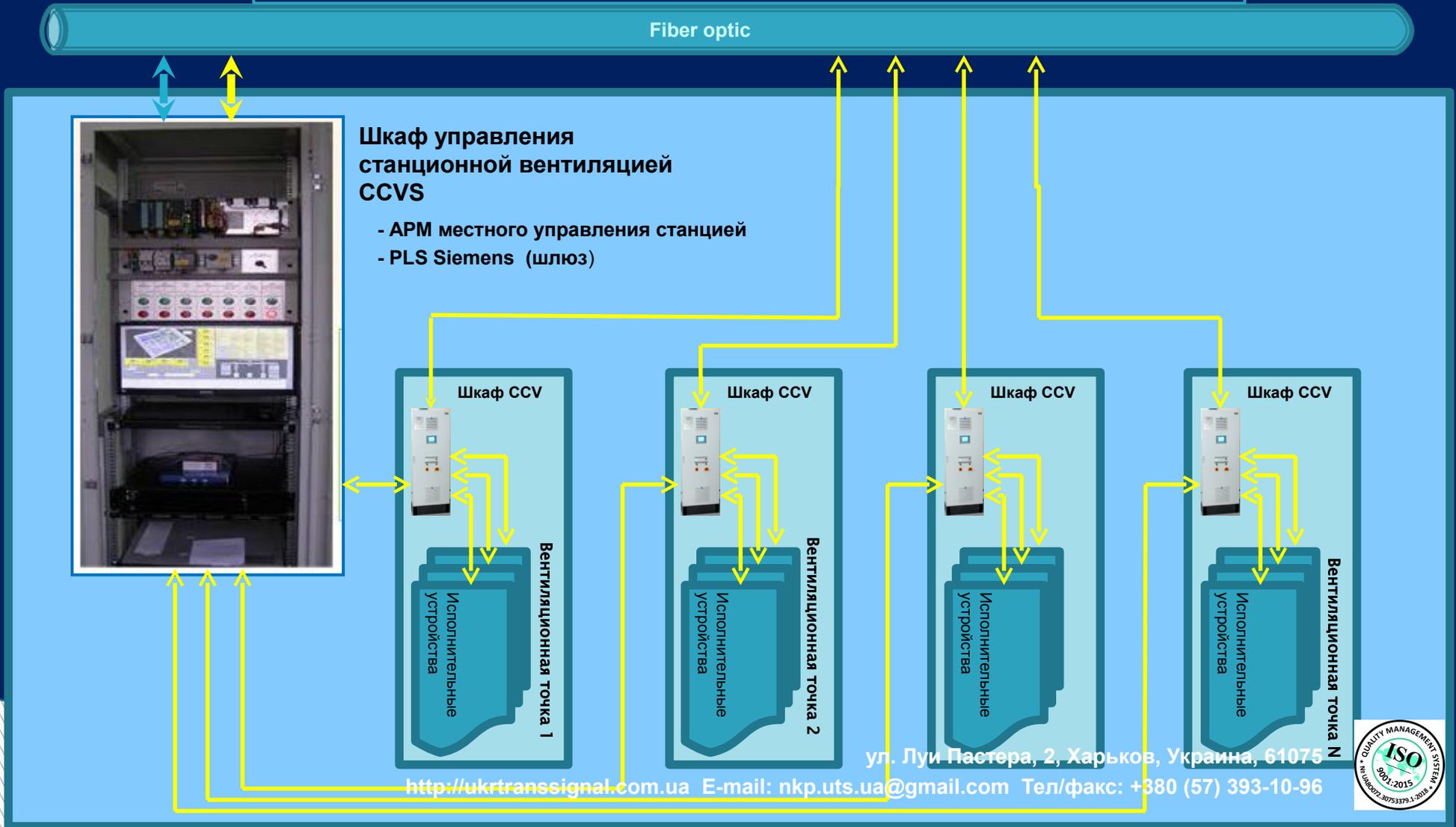




НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

СТРУКТУРА ТЕЛЕМЕХАНИКИ СТАНЦИИ

Мультисервисная система связи метрополитена Modbus TCP/IP - PROFINET



ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





Адаптивность системы телемеханики

- **Возможность включения в телемеханику вентиляторов предыдущих поколений (ВОМД)**
- **Контроль параметров у диспетчера и на местных пультах возле приводов (в любом месте, где есть сеть)**
- **Интеграция в систему приводов различных производителей**

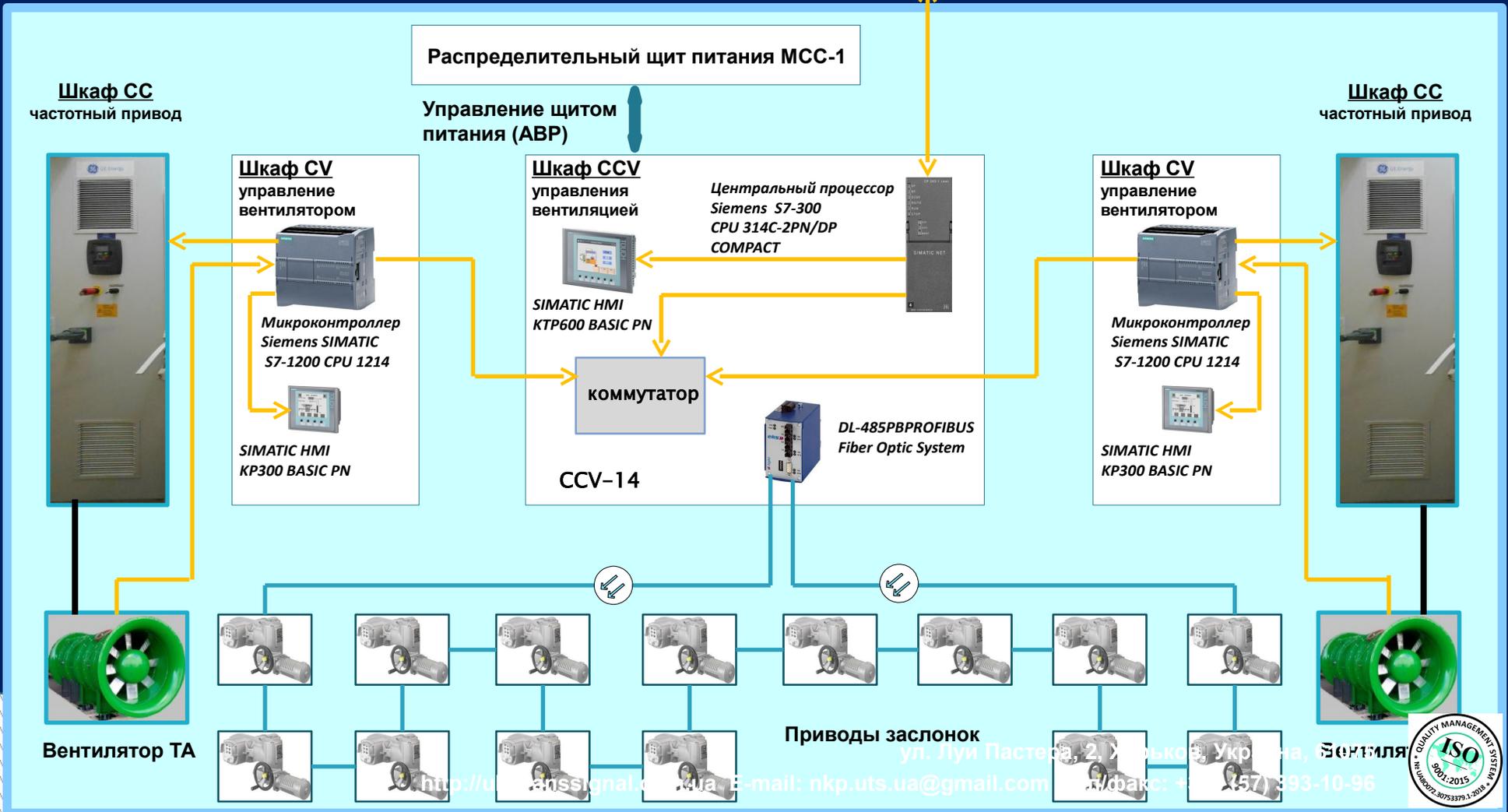




Структурная схема управления на вентиляционной точке

Мультисервисная система связи

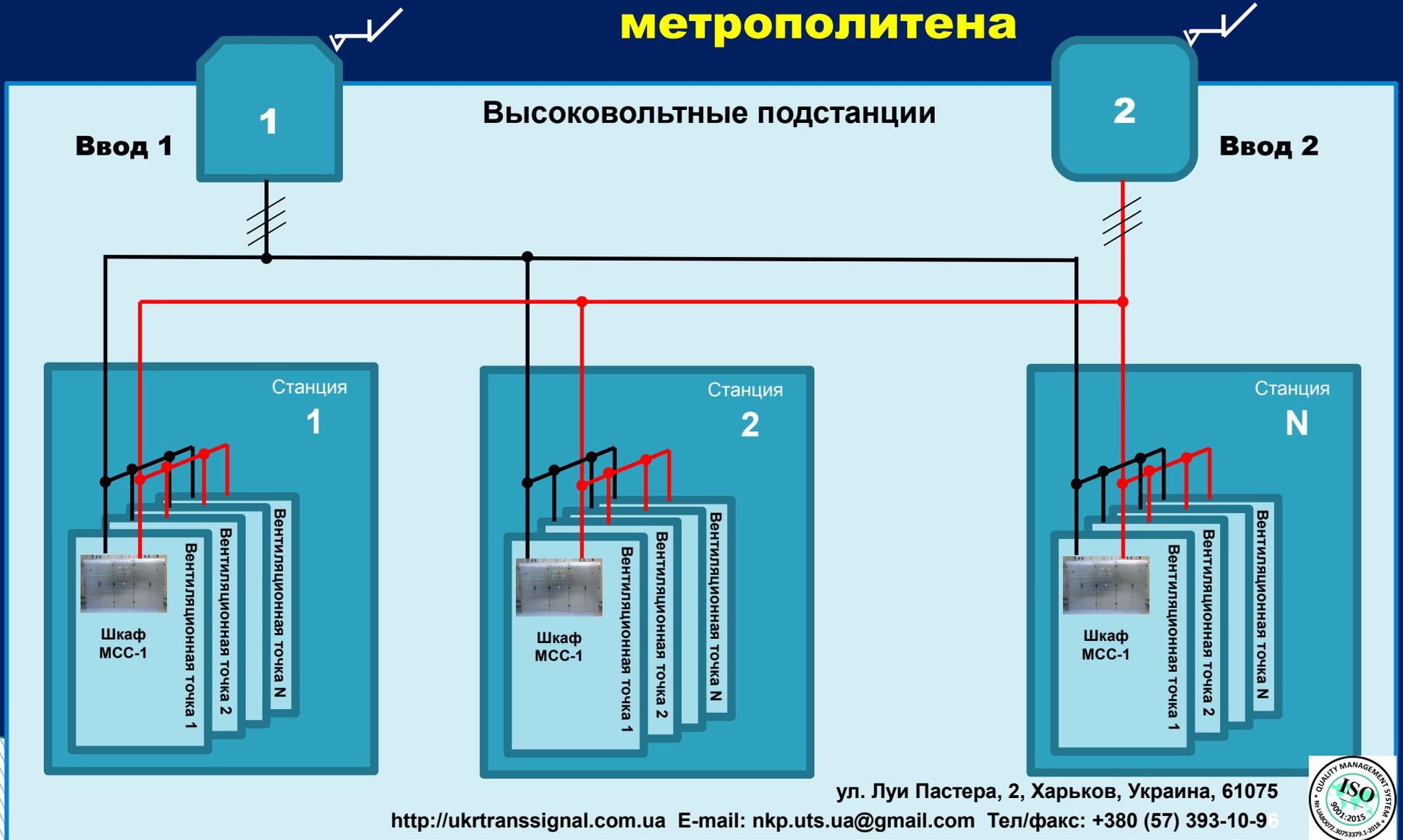
Fiber optic





НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

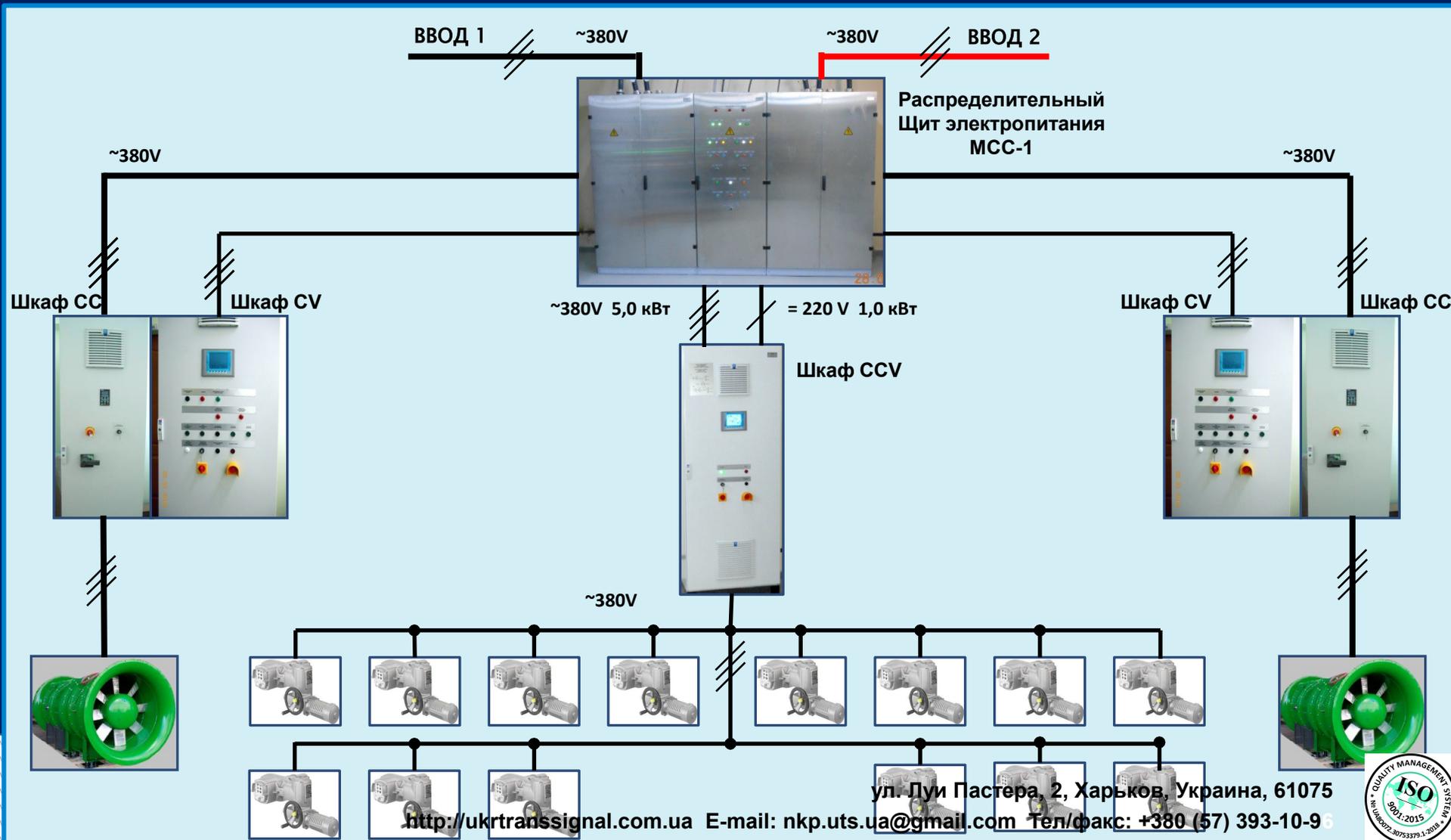
СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ метрополитена





Н КП «УКРТРАНССИГНАЛ»

СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТОЧКИ





КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ на одну вентиляционную точку

- **Осевой реверсивный вентилятор типа ТА** - 2 шт.
- **Щит распределительный МСС-1 с функцией АВР** - 1 комплект
- **Шкаф частотного привода вентилятора СС** - 2 шт.
- **Шкаф управления вентилятором CV** - 2 шт.
- **Шкаф управления вентиляцией ССV** - 1 шт.
- **Кабельная продукция**



Вентилятор типа ТА

Функциональное назначение

Создание и поддержание по заданию оператора необходимого потока воздуха в определенное время в нужном направлении с заданной производительностью



Основные параметры:

- Осевой реверсивный вентилятор с непосредственным приводом
- Классификация огнестойкости согласно EN12101
- Типовой ряд ТА реверсивный - 100%
- Номинальный \varnothing рабочего колеса - 1,4 ÷ 2,5 м
- Расход среды V max. - 150 м³/с
- Общее повышение давления Δp_t max. - 2.500
- Мощность двигателя - до 0,5 МВт
- Количество оборотов max - до 1500 об/мин
- Температуростойкость - до 400°C/120мин.
- КПД - до 87%.

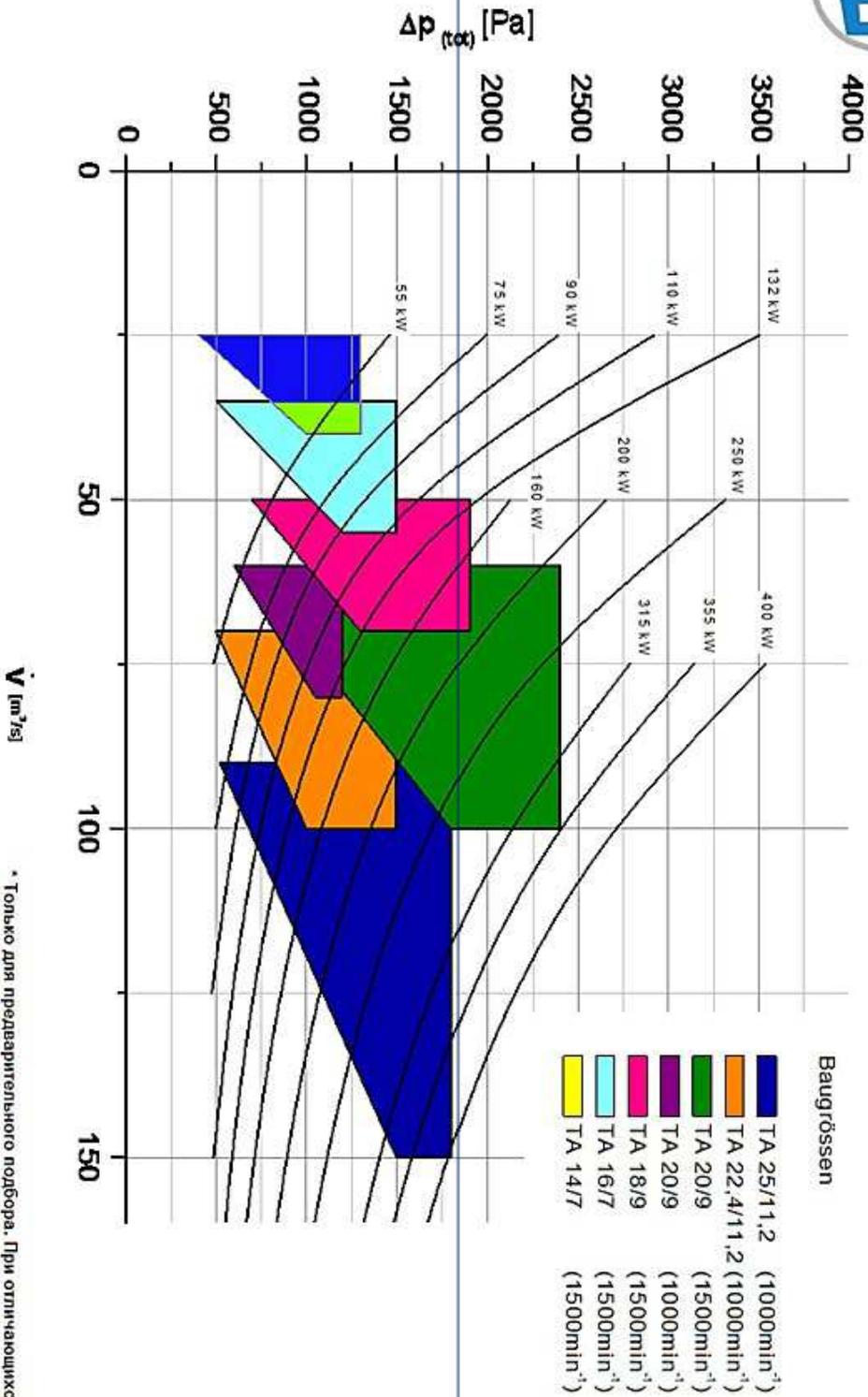


НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

Рабочие характеристики ТА



Типовой ряд ТА
100% реверсивные осевые вентиляторы



* Только для предварительного подбора. При отличающихся требованиях просьба направлять непосредственный запрос. Возможны технические изменения.

ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com

Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





Щит распределительный МСС-1



Функциональное назначение

- Электропитание оборудования тоннельной вентиляции
- Дистанционное включение/выключение электропитания.
- Формирование источника питания 220 В постоянного тока
- Организация функции АВР для питания шкафов управления
- Организация совместно со шкафом ССВ функции АВР для питания вентиляторов
- Размеры:
 - ширина - 3200 мм
 - глубина - 600 мм
 - высота - 2200 мм



Шкаф частотного привода СС

Функциональное назначение



- Плавный пуск вентилятора
- Обеспечение необходимого частотного регулирования вентилятором
- Пуск, останов вентилятора
- Реверс вентилятора
- Обеспечение безаварийного переключения работающего вентилятора с притока на вытяжку или наоборот
- Защита двигателя вентилятора по току и напряжению
- Обеспечение режима «местное управление»
- Обеспечение режимов безопасной эксплуатации для обслуживающего персонала
- Размеры:
 - ширина - 600 мм
 - глубина - 500 мм
 - высота - 2200 мм



Шкаф управления вентилятором CV



Функциональное назначение

- Задание режимов работы вентилятора.
- Контроль за работой вентилятора.
- Передача контрольных данных о состоянии вентилятора в систему телемеханики станции.
- Обработка сигналов температуры двигателя и подшипников двигателя, сигналов датчика вибрации
- Управление встроенной в вентилятор задвижкой (по наличию)
- Прием управляющих команд из системы телемеханики станции.

Размеры:

ширина - 800 мм
глубина - 500 мм
высота - 2200 мм



Шкаф управления вентиляцией ССВ

Функциональное назначение



- Электропитание и защита приводов заслонок
- Управление приводами заслонок по оптическому или медному кабелю
- Прием задания от диспетчера, проверка задания на безопасность и выдача управляющих команд
- Трансляция состояний оборудования в диспетчерскую
- Формирование режима работы вентиляции «Местное управление – Диспетчер»
- Обеспечение безопасного режима работы вентиляторов и заслонок
- Обеспечение функции АВР питания вентиляторов совместно со щитом МСС-1
- Размеры:

ширина - 600 мм
глубина - 500 мм
высота - 2200 мм



Шкаф управления станционной вентиляцией ССВС

Функциональное назначение



- Преобразование протокола обмена Profinet и Modbus TCP
- Прием управляющих команд и заданий из диспетчерской системы SCADA метрополитена по протоколу Modbus TCP
- Выдача контрольной информации в диспетчерскую систему SCADA метрополитена по протоколу Modbus TCP
- Прием задания от диспетчера, проверка задания на безопасность и выдача управляющих команд
- Выдача управляющих сигналов на исполнительное оборудование по протоколу Profinet
- Сбор текущих состояний всего исполнительного оборудования
- АРМ местного управления станции
- Протоколирование всех команд и всех событий в исполнительном оборудовании
- Размеры:
 - ширина - 600 мм
 - глубина - 500 мм
 - высота - 2200 мм



АССОРТИМЕНТ

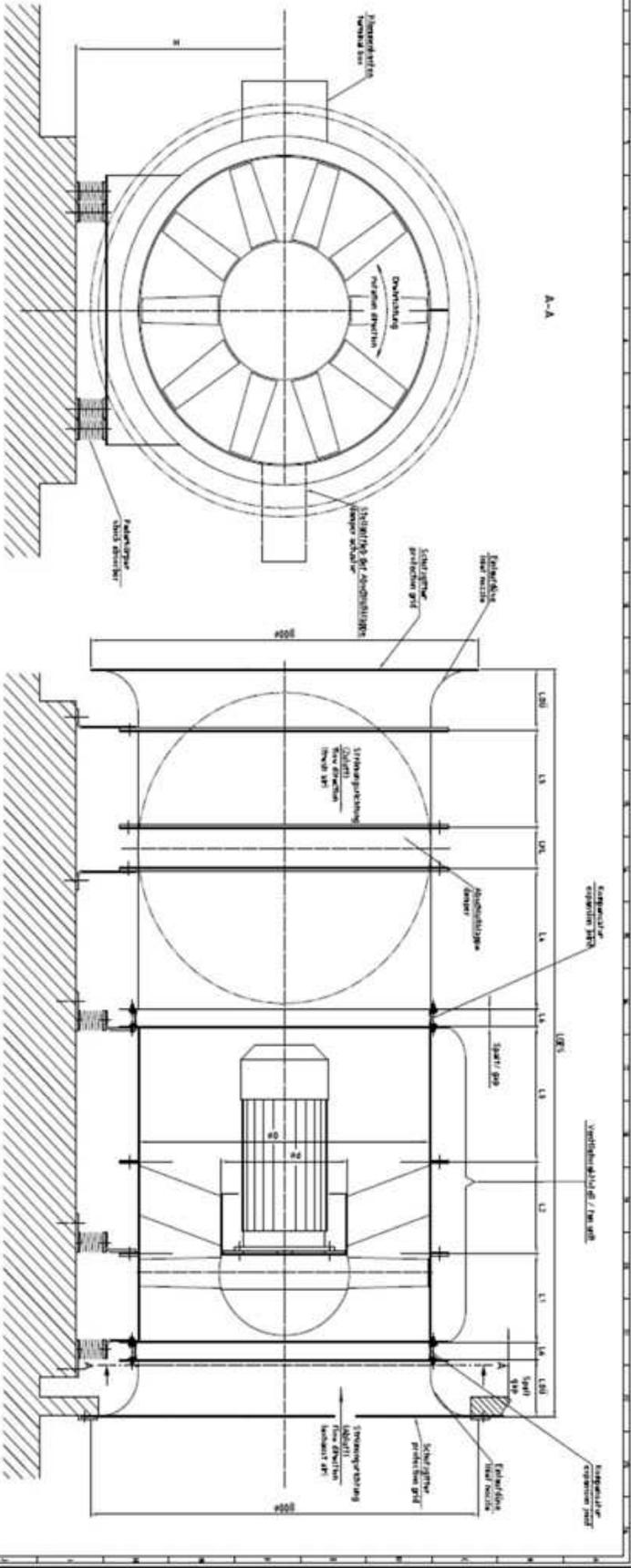
- Все оборудование изготавливается и поставляется в соответствии с требованиями конкретного проекта
- При изготовлении вентиляторов возможно предусмотреть конструктивные особенности, связанные с их размещением в конкретном помещении и способом доставки вентилятора к месту установки
- Стандартная линейка мощностей при поставке оборудования: 37кВт, 45кВт, 55кВт, 75 кВт и 160 кВт.





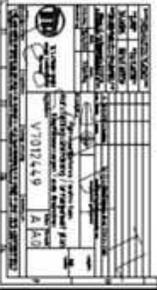
НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

Типоразмеры вентиляторов ТА



Ventilator / fan type	D [mm]	d [mm]	DDU [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	K1 [mm]	LDU [mm]	L6 [mm]	LGES [mm]	H [mm]
TA 14/7-1	1415	708	1870	380	400	400	675	425	250	220	90	3150	1080
TA 16/7-1	1587	708	2087	400	425	425	775	525	250	230	90	3440	1170
TA 18/9-1	1780	892	2300	480	600	600	875	625	250	230	90	4050	1270
TA 20/9-1	1997	892	2540	510	650	650	975	725	250	250	90	4440	1380
TA 22.4/11.2-1	2238	1122	2950	550	700	700	1090	840	250	270	90	4850	1500
TA 25/11.2-1	2512	1122	3270	550	750	750	1240	990	250	300	90	5310	1650

Vorläufig / preliminary



ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075
<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com
Тел/факс: +380 (57) 393-10-96



НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

Различные системы заслонок для ограничения потока воздуха



Заслонка круглая



Заслонка жалюзи



Заслонка «бабочка»

ул. Луи Пастера, 2, Харьков, Украина, 61075

<http://ukrtranssignal.com.ua> E-mail: nkp.uts.ua@gmail.com Тел/факс: +380 (57) 393-10-96





НКП «УКРТРАНССИГНАЛ»

СЕРТИФИКАТЫ

