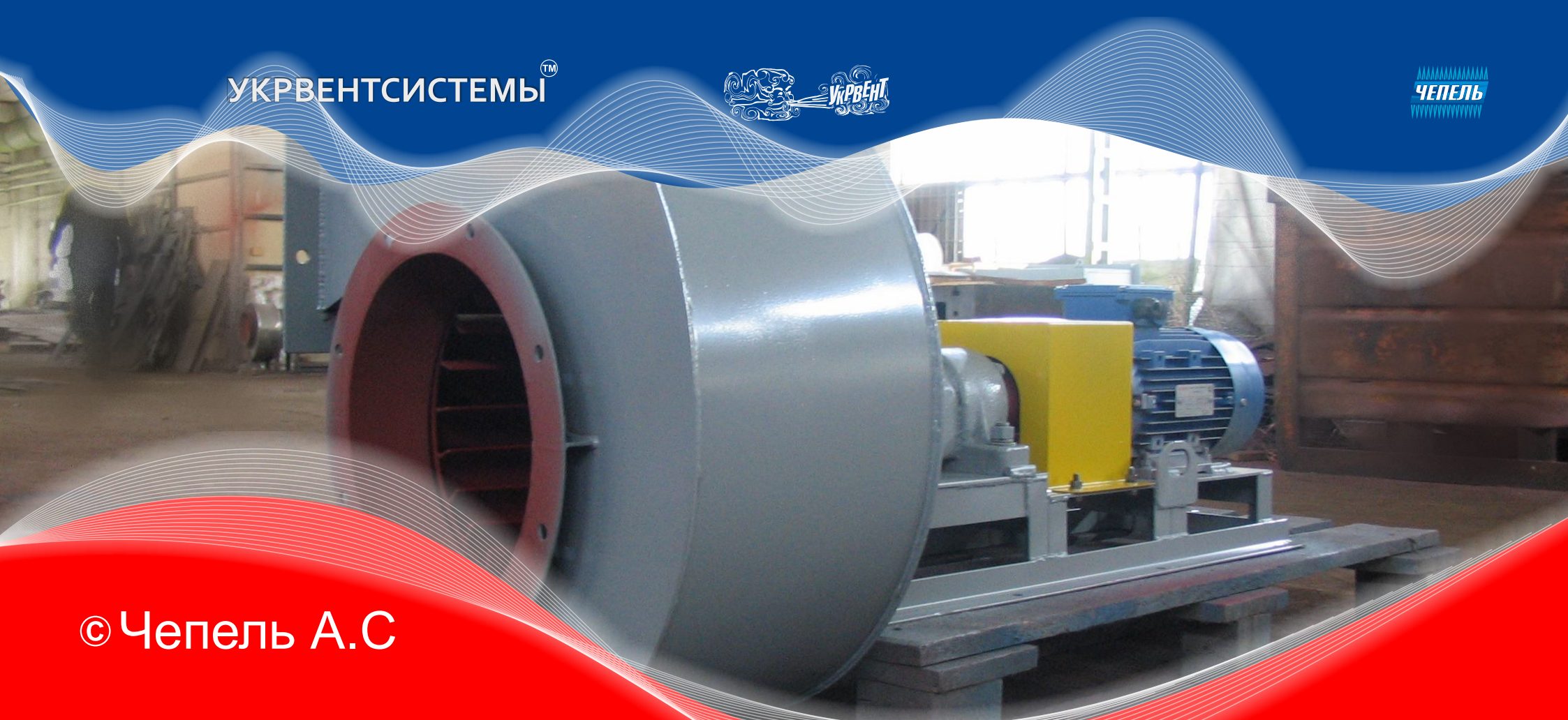


УКРВЕНТСИСТЕМИ™



© Чепель А.С

# ДЫМОСОС Д-3,5М t400° (МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ)

ТУ У 29.2-36370552-033:2016





«Укрвентсистемы» специализируется на выпуске вентиляционного, аспирационного и отопительного оборудования. Вся продукция сертифицирована в Государственной системе Сертификации УкрСЕПРО.

Качество изготавливаемой продукции проверяется и подтверждается в заводской лаборатории. Испытательная лаборатория обеспечивает проверку всего комплекса показателей, установленных стандартами и техническими условиями, по которым производится продукция в объеме периодических, приемо-сдаточных и других испытаний.

Испытательная лаборатория вентиляторного завода «Укрвентсистемы» позволяет проверять качество изготовления вентиляторов как самого «Укрвентсистемы», так и продукцию всех заводов, выпускающих вентиляционное оборудование.

Вентиляторному заводу "Укрвентсистемы" принадлежат уникальные аттестованные аэродинамические стенды типа А диаметрами 1 м и 2,5 м (согласно

ГОСТ 10921-90), на которых проводятся аэродинамические испытания радиальных, осевых, крышных, центробежных дутьевых котельных вентиляторов, дымососов, агрегатов воздушно-отопительных, аэраторов воздушных местного проветривания различных типоразмеров.

Вентиляторный завод «Укрвентсистемы» укомплектован всем необходимым оборудованием для замкнутого цикла производства и продолжает наращивать производственные мощности. Современный станочный парк позволяет изготавливать вентиляторы, циклоны, дымососы, и другое вентиляционное оборудование из нержавеющей, углеродистых сталей, алюминия, титана любой степени сложности, качественно и в срок, не прибегая к помощи сторонних организаций.

«Укрвентсистемы» готов изготавливать металло-конструкции любой сложности по чертежам заказчика.

**СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЫМОСОСА Д-3,5М t400**

<b>Д</b>	Д - дымосос;
<b>XX,X</b>	Номер по ГОСТ 10616-90 (номинальный диаметр рабочего колеса, дм)**;
<b>М</b>	Модернизированный;
<b>X</b>	Диаметр рабочего колеса (1-номинальный Dн; 2-0,9Dн; 3-0,95Dн; 4-1,05Dн; 5-1,1Dн) по ДСТУ2549-94 ***;
<b>X</b>	Конструктивное исполнение дымососа по ГОСТ 5976-90 (1 исполнение, 3 исполнение, 5 исполнение)**;
<b>XX</b>	Направление вращения рабочего колеса по ГОСТ 9725-82* (Пр-правое; Л-левое);
<b>XX</b>	Угол поворота корпуса по ГОСТ 9725-82**;
<b>X</b>	Назначение вентилятора (ОН - Общего назначения с общепромышленным двигателем; ВЗ - взрывозащищенный из разнородных металлов со взрывозащищенным двигателем; ВЗпч - взрывозащищенный из разнородных металлов проточная часть с общепромышленным двигателем);
<b>X</b>	Исполнение по материалу вентилятора (ст3, AISI304, AISI316L, AISI321, AISI430, AISI316Ti)
<b>X</b>	Исполнение двигателя ( 1081 (Лапы); АДЧР1081 асинхронный двигатель частотной регулировки (Лапы));
<b>(XX)</b>	Наличие двигателя (с двигателем - с дв.; без двигателя - без дв.);
<b>X</b>	Мощность двигателя, кВт;
<b>X</b>	Синхронная частота вращения электродвигателя, об/мин;
<b>X</b>	Температура перемещаемой среды: 80°С, 200°С, 400°С;
<b>X</b>	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69;
<b>X</b>	Категория размещения по ГОСТ15150-69;
<b>(XX)</b>	Наличие направляющего аппарата ( с направляющим аппаратом - с НА; без направляющего аппарата - без НА);

\* По умолчанию правый, изображенный в каталоге

\*\* См. каталог

**ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА:**

Дымосос Д-3,5М с диаметром рабочего колеса 3,5 модернизированный, конструктивное исполнение 3, левого вращения, угол поворота корпуса 0°. Дымосос общего назначения с общепромышленным двигателем ОН. Изготовлен из стали AISI430.

Исполнение двигателя 1081 (Лапы). Поставляется без электродвигателя, мощность 1,1 кВт, синхронная частота вращения 1000 об/мин. Температура перемещаемой среды до 400°С, климатическое исполнение У (умеренный климат), категория размещения 2. Дымосос не укомплектован направляющим аппаратом.

**Д-3,5М.1(Дн)-3-Л0-ОН-AISI430-1081-(без дв.)1,1-1000-400-У2-(без НА)**

Дымосос Д-3,5М с диаметром рабочего колеса 3,5 модернизированный, конструктивное исполнение 3, правого вращения, угол поворота корпуса 90°. Дымосос общего назначения с общепромышленным двигателем ОН. Изготовлен из углеродистой стали AISI321.

Исполнение двигателя АДЧР1081. Поставляется с электродвигателем, мощностью 1,1 кВт, синхронная частота вращения 1000 об/мин.

Температура перемещаемой среды до 400°С, климатическое исполнение У (умеренный климат), категория размещения 2. Дымосос укомплектован направляющим аппаратом.

**Д-3,5М.1(Дн)-3-Пр90-ОН-AISI321-АДЧР1081-(з дв.)1,1-1000-400-У2-(с НА)**

**ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ:**

➔ Допускается применение дымососа Д-3,5М t400 на котлах, а также в технологических установках на предприятиях различных отраслей народного хозяйства для санитарно-технических и производственных целей (на тепловых электростанциях, в металлургическом производстве, химической промышленности в установках газоочистки и пылеулавливания и др.).

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:**

- ➔ Дымосос Д-3,5М t400 рассчитан на работу до 400°С, при подводе охлаждающей жидкости (воды) ходовой части;
- ➔ Дымосос Д-3,5М t400 радиальный одностороннего всасывания применяется для удаления (отсоса) дымовых газов из топок котельных агрегатов различной паропроизводительности, оборудованных эффективно действующими системами золоулавливания;
- ➔ Дымосос предназначен для перемещения агрессивных сред, при условии, что заказанный материал проточной части не поддается износу перемещаемой средой;
- ➔ Дымосос Д-3,5 М допускается применять в технологических установках для перемещения неагрессивных газов с запыленностью твердыми частицами до 2 г/м<sup>3</sup>;
- ➔ Вид климатического исполнения – УХЛ (умеренного и холодного макроклиматических районов), категории размещения 1, 2, 3 и 4, ГОСТ 15150-69.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:**

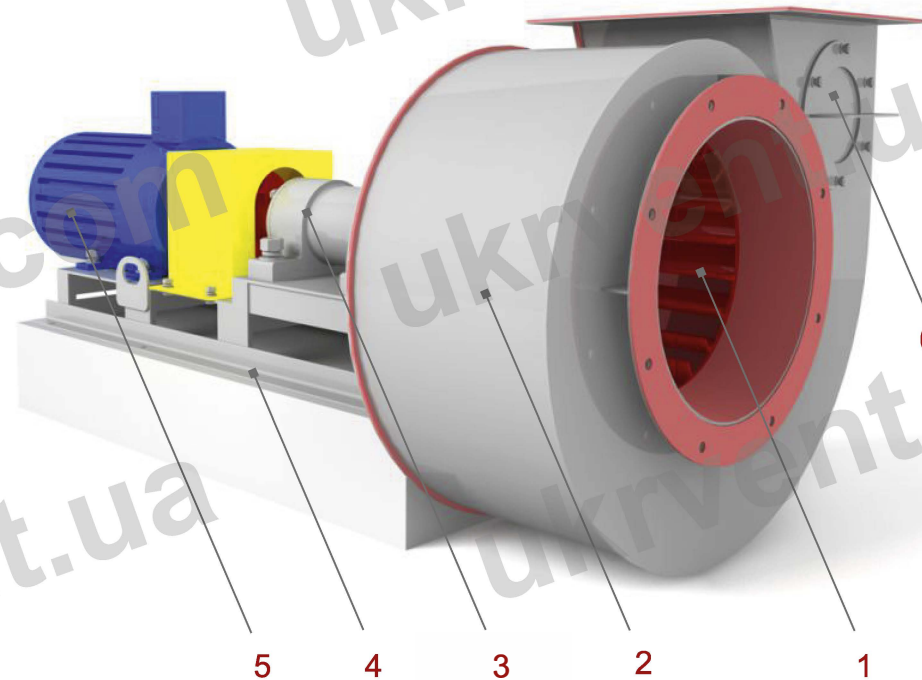
- ➔ Дымосос;
- ➔ Одностороннего всасывания;
- ➔ Рабочее колесо сварное с вперед загнутыми лопатками в количестве 20 шт;
- ➔ Корпус спиральный поворотный.

**ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:**

- ➔ Исполнение 3-е;
- ➔ Из нержавеющей стали AISI430 в стандартном исполнении;
- ➔ Из различных марок нержавеющей сталей;
- ➔ Во взрывозащищенном исполнении (из разно-родных металлов) по ДНАОП 0.00-1.18-98;
- ➔ Тягодутьевые машины выполняются правого и левого вращения (см. схемы установки разворотов корпуса).

**ДЫМОСОС**
**Д-3,5М t400 исп.3**
**КОМПЛЕКТУЮЩИЕ:**

- 1 - колесо рабочее; 2 - корпус; 3 - ходовая часть;
- 4 - рама; 5 - электродвигатель, 6 - люк.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ:**
**max 7,5 тыс.м<sup>3</sup>/ч**
**ПОЛНОЕ ДАВЛЕНИЕ:**
**max 0,9 тыс.Па**


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЫМОСОСА Д-3,5М t400**

ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ 20°С И БАРОМЕТРИЧЕСКОМ ДАВЛЕНИИ 760 мм.рт.ст.

Обозначение	Исполнение	Мощность двигателя, кВт	Синхронная частота вращения, об/мин	Производительность 10 <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /ч		Полное давление, Па		Масса без двигателя, кг ±5%	Масса с двигателем, кг ±5%
				при max КПД	в рабочей зоне	при max КПД	в рабочей зоне		
Д-3,5М t400	3	1,1	1000	2,56	1,1-4,9	377	284-316	93	109
	3	1,5	1500	3,78	1,67-3,78	875	662-875	93	109
	3	2,2	1500	3,91	1,67-5,23	878	662-880	93	111,5
	3	3	1500	3,91	1,67-6,62	878	662-820	93	114
	3	4	1500	3,91	1,67-7,48	878	662-736	93	123

**АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЫМОСОСА Д-3,5М t400**

Обозначение	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Суммарный уровень звуковой мощности, дБ, не более	Октавные уровни звуковой мощности, дБ, не более, в полосах среднегеометрических частот, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Д-3,5М t400	1500	94	88	87	86	89	83	81	77	69
	1000	82	76	75	76	73	69	67	61	53

**МОНТАЖ ДЫМОСОСА Д-3,5М t400:**

- ➔ Дымосос Д-3,5М t400 поставляется заказчику в собранном виде, на раме и комплектно с электродвигателем;
- ➔ Монтаж Д-3,5М t400 должен обеспечивать свободный доступ к месту его обслуживания во время эксплуатации;
- ➔ Для установки дымососа должен быть спроектирован и сооружен фундамент согласно чертежам общего вида;
- ➔ Место установки выбирается таким образом, чтобы уровни шума и вибрации, создаваемые системой газопроводов на рабочих местах, не превышали требований ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012;
- ➔ Для снижения уровня шума до санитарных норм, должна быть выполнена звукоизоляция корпуса и трубопроводов;
- ➔ Металлоконструкции машины должны быть покрыты снаружи слоем тепловой изоляции;
- ➔ Конструкция дымососа Д-3,5М t400 не рассчитана на восприятия нагрузки от масс и теплового расширения подводящих и отводящих газопроводов. Перед дымососом и за ним должны устанавливаться компенсаторы.

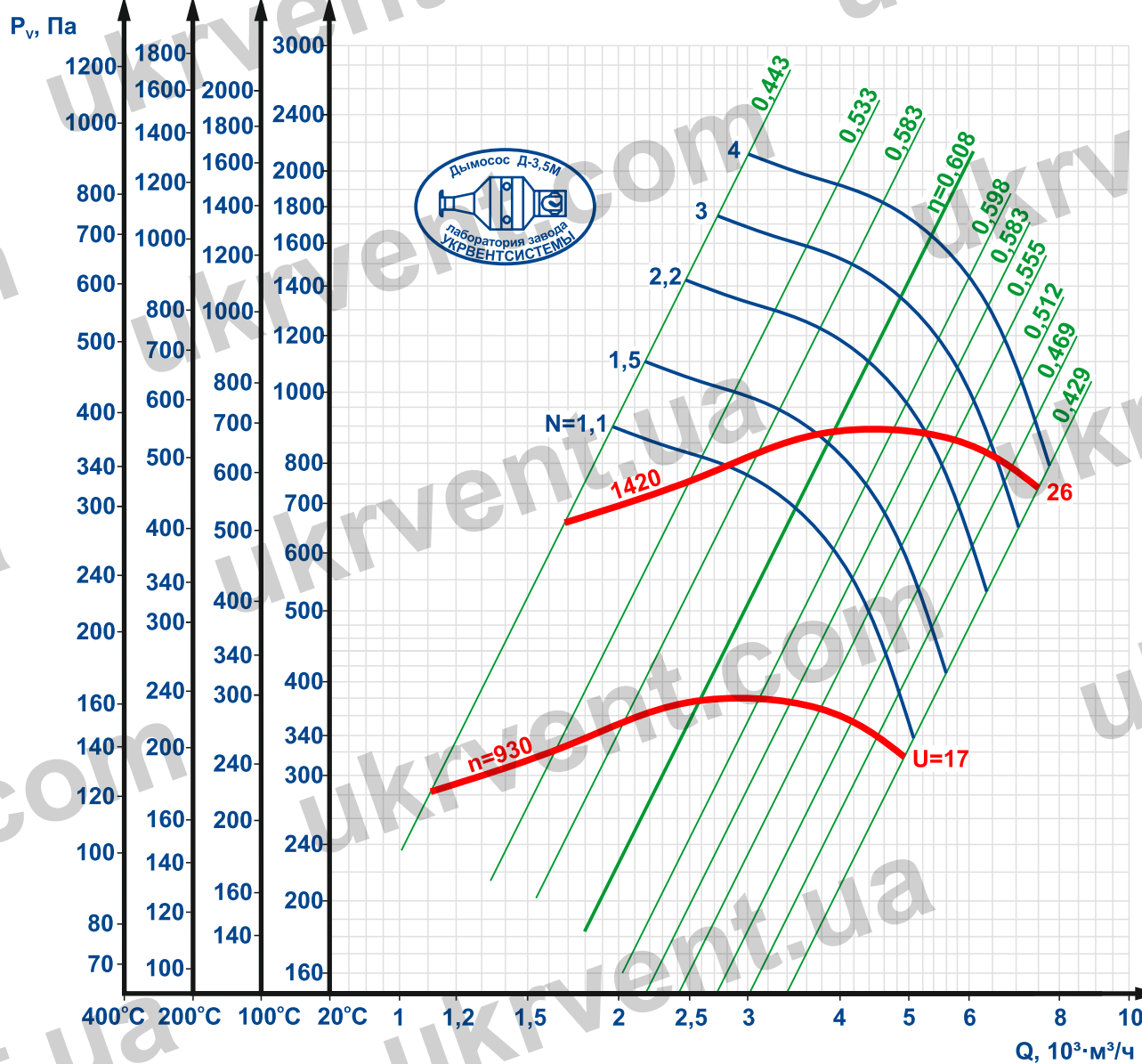
**ДЕМОНТАЖ ДЫМОСОСА Д-3,5М t400:**

- ➔ Для предварительного осмотра, выяснения вибрации или поломки, на корпусе тягодутьевой машины предусмотрен люк. Сняв смотровой люк, возможно осмотреть проточную часть тягодутьевой машины, при необходимости возможен съем корпуса;
- ➔ Для снятия корпуса на всасывающей стороне необходимо иметь съемный участок газопровода длиной L;
- ➔ Выем ротора осуществляется через отверстие в стенке корпуса, расположенной между основным диском крыльчатки и электродвигателем. В рабочем состоянии это отверстие закрывается съемным диском корпуса.



## СВОДНАЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЫМОСОСА Д-3,5М t400

ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ СРЕДЫ 20°C И БАРОМЕТРИЧЕСКОМ ДАВЛЕНИИ 760 мм.рт.ст.



$P_v$  - полное давление, Па (при температурах перемещаемой среды 20°C, 100°C, 200°C соответственно);  
 $Q$  - производительность по воздуху, тыс. м<sup>3</sup>/ч;  
 $N$  - потребляемая мощность двигателя, кВт (приведена при температуре перемещаемой среды 20°C);  
 $U$  - окружная скорость колеса, м/с;  
 $n$  - количество оборотов на рабочем колесе, об/мин;  
 $\eta$  - коэффициент полезного действия (КПД), рассчитанный по формуле:

$$\eta = \frac{Q \cdot P_v}{3600 \cdot N \cdot 1000} = \frac{(m^3/h) \cdot (Pa)}{3600 \cdot (кВт) \cdot 1000}$$

**ПЕРЕСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ВОЗДУХА:**

ПОЛНОЕ ДАВЛЕНИЕ, Па:

$$P_{v_{раб}} = \frac{20^\circ C + 273}{t_{раб}^\circ C + 273} \cdot P_{v_{20^\circ C}}$$

где  $P_{v_{20^\circ C}}$  - полное давление, Па (при температуре перемещаемой среды 20°C).

**РАСЧЕТНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДЫМОСОСА ИЛИ ВЕНТИЛЯТОРА:**

$$Q_{раб} = V \frac{760}{h_{бар}}$$

где  $V$  - расход газов или воздуха при номинальной нагрузке котла согласно тепловому расчету, м<sup>3</sup>/час;

$h_{бар}$  - поправка на барометрическое давление (при высоте превышения местности над уровнем моря до 200 м  $h_{бар}$  принимается равным 760 мм.рт.ст.).

**ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, кВт:**

$$N_{раб} = \frac{20^\circ C + 273}{t_{раб}^\circ C + 273} \cdot N_{20^\circ C}$$

Остальные параметры  $Q$ ,  $n$ ,  $U$ ,  $\eta$  при изменении температуры принимаются постоянными.

**ВНИМАНИЕ**

Аэродинамические характеристики завода Укрвентсистемы не требуют введения дополнительных коэффициентов запаса по производительности (1,1), коэффициента запаса по полному давлению (1,2) и коэффициента запаса по потребляемой мощности (1,15) и т.д., так как получены при испытаниях на стенде и отражают действительные параметры.





Украина, 61044, г.Харьков, пр. Московский, 257  
тел./факс: +38(094) 943-00-71, 943-00-72, 943-00-73, 943-00-74, 943-00-75  
+38(099) 199-69-06, +38(097) 699-14-81  
e-mail: [zavod@ukrvent.com](mailto:zavod@ukrvent.com)  
[zavod@ukrvent.ua](mailto:zavod@ukrvent.ua)  
сайт: [ukrvent.com](http://ukrvent.com)  
[ukrvent.ua](http://ukrvent.ua)

Укрвентсистемы постоянно проводят работы по усовершенствованию конструкции оборудования. Последнюю версию каталога можно найти на сайте завода.