ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АК-ИТР»

ТЕЛ. +7(916)-630-48-91
WWW.AK-ITR.RU
e-mail: taratyrkin@gmail.com

«29» июня 2020г **г.Москва**
исх. № 215-06-20

Генеральному директору ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП»
Горяйнову А.А.
От генерального директора ООО «АК-ИТР»
Таратыркина Константина

Заявление

Г-н Горяйнов, расцениваю Ваше письмо №CLM-9933/2 от 23.06.2020 г, в техническом плане не достоверным. Предлагаю сделать некоторые улучшения в установках фирмы NED.

Об измерениях объемного расхода воздуха во входных коллекторах вентиляторов (по рекомендациям фирмы Циль Абег):

Ниже приведены рекомендации фирмы. Для их реализации в самом узком месте входного коллектора надо просверлить отверстие под вытяжную заклепку. Заклепку выбрать так, чтобы на неё можно было натянуть пластиковую трубку, используемую для измерений давления. Установить заклёпку так, чтобы внутрь канала смотрела головка и вытянуть заклепку, стараясь не повредить стержень заклепки.

Измерение расхода воздуха

Дифференциальное давление вычисляется как разность статического давления перед конфузором и статического давления в самом узком месте конфузора. Согласно закону сохранения энергии дифференциальное давление связано с расходом воздуха следующей формулой:

$$q_V = k \cdot \sqrt{\Delta p_w}$$

где k - коэффициент, учитывающий особенности конфузора.

Если вентилятор работает при температуре, отличной от 20 °C, то расход воздуха рассчитывается по следующей формуле:

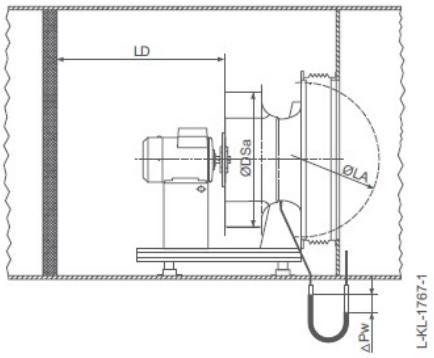
$$q_V = \sqrt{\frac{\rho_{20}}{\rho_{раб.т}}} \cdot k_{20} \cdot \sqrt{\Delta p_w}$$

$\rho_{раб.}$ = плотность воздуха при рабочей температуре

Значения коэффициентов, учитывающих особенности конфузора

Тип	Коэфф. k*
RH22C	47
RH25C	60
RH28C	75
RH31C	95
RH35C	121
RH40C	154
RH45C	197
RH50C	252
RH56C	308
RH63C	381
RH71C	490
RH80C	620
RH90C	789
RH10C	999
RH11C	1233

* ρ = 1,20 кг/м³



Пример:
Предположим, что используется конфузор ER63C и дифференциальное давление составляет 700 Па. Тогда расход воздуха равен:
$q_V = k \cdot \sqrt{\Delta p_w} = 381 \cdot \sqrt{700} = 10080$ м³/ч
Соответствующие значения дифференциального давления и характеристические кривые расхода воздуха можно найти на сайте компании в разделе „Download“ (загрузка), пункт „Produktinformation“ (информация о продукции).

Выбить аккуратно из заклёпки стержень и плотно натянуть на неё трубку (если толстых заклепок нет, то после её установки надо на неё намотать, например, скотч, чтобы трубка плотно на него садилась). На рисунке показана установка заклёпки на наш вентилятор, но суть та же.
Трубку надо брать достаточной длины, чтобы вывести её через корпус установки наружу.
Вторую точку замера надо сделать перед вентилятором, как показано на рисунке фирмы.
При измерениях в качестве Δp_w надо брать разность давлений в указанных двух точках.
Это надо сделать для обоих работающих параллельно вентиляторов. Замеры надо делать на обоих.

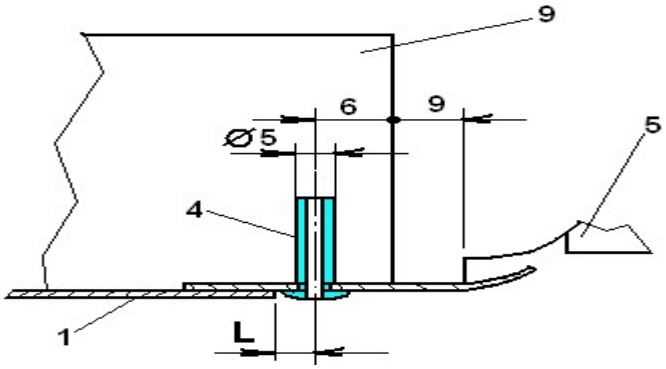


Рис. Дренаж давления из вытяжной заклёпки в коллекторе канального вентилятора: 1- коллектор; 4- штуцер замера давления- вытяжная заклепка; 5- рабочее колесо; 9- ребра на коллекторе

Сделав данные улучшения, сможем измерять **с погрешностью ±10%.**
Не выходя из вентиляционной камеры, сделаем аэродинамические испытания. Пригласим для честности замеров инженеров, которые занимаются производством вентиляционного оборудования, для контроля протокола измерения. Если не прав, принесу извинения и выплачу штраф.

Если Вы не правы, установку LITENED 100-50 G1.40-4x30.R + LITENED 100-50 G1.40-4x30.R , модернизируете согласно коммерческого ND19-110342/7.

Генеральный директор
ООО «АК-ИТР» **/К.Е. Таратыркин/**

ООО «ГЛАВСЕВИС ГРУПП», ИНН: 5027278919 КПП:502701001 ОГРН:1195027017184
Фактический адрес: 140090, МО, г. Дзержинский, ул. Энергетиков, дом 1, литера 1Б, эт/пом. 2/10
тел: +7 (495) 748-04-16 e-mail:hotline@gv-s.ru

№CLM-9933/2 от 23.06.2020 г.

[redacted]

Данное утверждение некоректно. Оплата произведена за вентиляционную установку с техническими данными согласно:
Номер коммерческого предложения ND19-110342/7
Дата коммерческого предложения 25.03.2020

Уважаемый Алексей Васильевич!

В ответ на Вашу Претензию №179 от 27.03.2020 г. о несоответствии вентиляционной установки LITENED 100-50 (далее – «оборудование»), поставленной ООО «НЕД-центр» в [redacted] на основании Счета НЦ19-013444 от 17 октября 2019 г. по УПД НЦТ19-007276 от 27.11.2019 г., паспортным значениям завода-производителя, входящей в состав вентиляционной системы ПВ1, смонтированной на объекте, расположенном по адресу: [redacted], сообщаем следующее:

Официальным Сервисным центром торговой марки NED является ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП». В целях надлежащего рассмотрения Вашей претензии был осуществлен выезд на объект специалистов ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП» в составе сервисного инженера Тишкова И. и ведущего инженера группы технической поддержки Ведерникова А. для проведения измерений параметров воздуха согласно предоставленному производителем перечню мероприятий.

Измерения производились с помощью следующего оборудования:

1. Дифференциальный цифровой смарт-манометр TESTO 510i, серийный №49136435/0719, свидетельство о поверке №11623, действительно до 13.02.2021 г.;
2. Анемометр цифровой смарт-зонд TESTO 405i, серийный №48947780/0719, свидетельство о поверке №11619, действительно до 13.02.2021 г.;
3. Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М, серийный №07062, свидетельство о поверке №СП 2872984 действительно до 02.04.2021 г.;
4. Трубка напорная модифицированная Пито, Госреестр серийный №7438, свидетельство о поверке №СП 2872951, действительно до 31.03.2021 г.

В ходе измерений и анализа полученных данных установлено следующее:

1. Измерения параметров производились на приточной части оборудования при разных расходах воздуха.
2. Регулирование расхода воздуха производилось путем создания дополнительного сопротивления в приточном воздуховоде за счет уменьшения площади сечения воздуховода установкой в воздуховод шибера из листовой стали общим размером превышающим сечение воздуховода и последующим регулирование расхода воздуха путем смещения шибера в сечении воздуховода.
3. Нулевой расход воздуха был получен путем полного закрытия приточной заслонки.
4. Результаты замеров параметров воздуха приведены в таблице №1.

ООО «ГЛАВСЕВИС ГРУПП», ИНН: 5027278919 КПП:502701001 ОГРН:1195027017184
Фактический адрес: 140090, МО, г. Дзержинский, ул. Энергетиков, дом 1, литера 1Б, эт/пом. 2/10
тел: +7 (495) 748-04-16 e-mail:hotline@gv-s.ru

Таблица №1

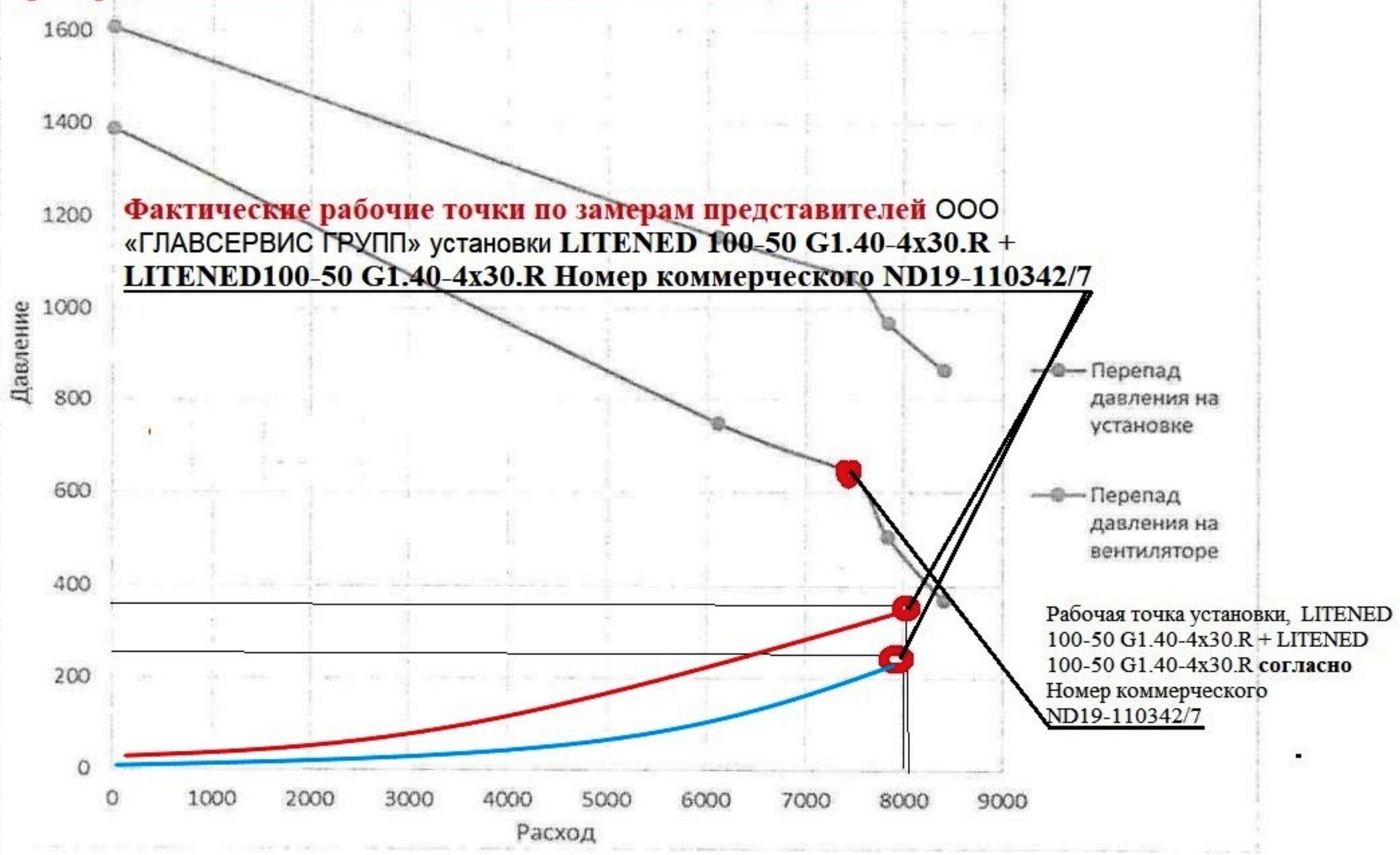
Расход воздуха	Свободный напор вентилятора	Свободный напор установки
6112 м3/ч	1150 Па	750 Па
7430 м3/ч	1070 Па	645 Па
7830 м3/ч	970 Па	507 Па
8410 м3/ч	865 Па	368 Па
0 м3/ч	1608 Па	1390 Па

5. Сопротивление роторного регенератора составило 400 Па.
6. По результатам замеров построен график №1 зависимости расход воздуха/свободный напор:

Генеральный директор ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП» Горяйнов А.А., обманывает потребителей.

График №1

Поскольку находился с представителями ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП», делал повторные замеры за ними, измерений приведенных в таблице №1, просто не производилось, они выдуманы. Привожу реальные замеры представителей ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП», ниже.



Вывод: исходя из полученного графика, видно, что при паспортном расходе воздуха **7 700 м3/ч**, мы получаем свободный напор приточной части оборудования **580 Па**, что выше значения в **545 Па**, указанного в листе подбора оборудования. Соответственно, анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что в существующей сети воздухоснабжения, несмотря на повышенное внутреннее сопротивление, данное оборудование способно выдать заявленный в паспорте расход воздуха. Таким образом, поставленное оборудование выдает необходимые заданные параметры, а существующая проблема связана с системой воздухоснабжения.

ООО «ГЛАВСЕВИС ГРУПП», ИНН: 5027278919 КПП:502701001 ОГРН:1195027017184
Фактический адрес: 140090, МО, г. Дзержинский, ул. Энергетиков, дом 1, литера 1Б, эт/пом. 2/10
тел: +7 (495) 748-04-16 e-mail:hotline@gv-s.ru

Рассматривая, что основной характеристикой оборудования является расход воздуха и мощность нагрева/охлаждения, а фактические потери напора в сети воздуховодов, в том числе напора на выхлопе, показывают фактическое количество потенциальной энергии (свободный напор), которое должно генерировать оборудование, чтобы преодолеть существующую сеть воздухоснабжения. При фактических потерях в сети ниже проектных, развиваемый напор оборудования на выходе будет также ниже проектного.

В виду отсутствия возможности проведения обследования существующей сети воздухоснабжения и не предоставления с Вашей стороны проектной документации соответствующего раздела «Вентиляция и кондиционирование» для проведения анализа проектных решений рекомендуем следующее:

1. Провести обследование сети воздухоснабжения на предмет наличия не герметичности и произвести полный комплекс работ по ее балансировке.
2. Провести независимую экспертизу для определения заявленных параметров оборудования и существующей сети воздухоснабжения.
3. Осуществить возврат Продавцу роторного регенератора и получить в обмен аналогичный роторный регенератор производства фирмы KLINGENBURG с улучшенными характеристиками по сопротивлению воздуха.
4. Или же приобрести новое аналогичное оборудование, но с установленным роторным регенератором фирмы KLINGENBURG с улучшенными характеристиками по сопротивлению воздуха.

Учитывая, что Ваша компания зарекомендовала себя как надежного партнера, компания [redacted] готова взять на себя все расходы по проведению независимой оценочной экспертизы.

Просим Вас сообщить ответным письмом результаты Вашего решения в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты получения настоящего письма.

Генеральный директор
ООО «ГЛАВСЕРВИС ГРУПП» Горяйнов А.А.

GLAVSERVICE GROUP
140091, Россия, МО, г. Дзержинский, ул. Энергетиков, 1
Тел.: +7 (495) 748 0416, 8-800 770 04 16, +7 (495) 543 95 55
e-mail: hotline@gv-s.ru

Акт сдачи-приемки выполненных работ

Лист | №

21.05.20
Дата проведения работ

Заявитель / Заказчик

ООО „Стройэнергокомплект", г. Москва, Сретенский б-р, 9

Основание для проведения работ

☑ Рекламация № 08839 от 01.04.202
☐ Счет /договор № от

Проведенные работы

№	Описание
	Прибыли в 11:00
	Выполнена диагностика установки ПВ1 Litened 100-50
	~EJ 00170. Монтаж верный. Подключение эл. двиг. и настройки
	ПЧ верные.
	Проверены замеры по воздуху:
	Приток: расход 8400, давление 360 Па
	Перепад давления на установке 282/264 Па
	Перепад давления на рекуператоре 463 Па
	Перепад на вентиляторе 860 Па
	Перепад на фильтре 135 Па
	Вытяжка: расход 8200.
	Перепад давления на установке 287/275 Па
	Перепад на вентиляторе 870 Па
	Перепад на фильтре 95 Па
	Сечение воздуховодов в месте замеров 600×500.
	Тнар 8°С, φ 61, давление 756 мм.рт.ст.
	Убыли в 15:00

Замечания от Заказчика / Заявителя

№	Описание

Израсходованные материалы

№	Наименование	Тип/Марка	Ед. изм.	Кол-во
1				
2				
3				
4				
5				

Стороны не имеют взаимных претензий по результатам выполненных работ.

Директор Тарабукин / Тарабукин К.Е.

Заявитель/Заказчик ______ Подпись ______ Сундин А.В. Расшифровка подписи

Исполнитель ______ Подпись ______ Вавилов М.В. Расшифровка подписи
Елфимов А.В.

Место печати
Индивидуальный предприниматель * ОГРНИП 317774600123522 * Москва *
Семин Михаил Сергеевич

Место печати