

# Переносная система ДИЭС

## Техническое описание

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(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  
Иркутск (395) 279-98-46

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [pvr@nt-rt.ru](mailto:pvr@nt-rt.ru) || Сайт: <http://promserv.nt-rt.ru/>

## Переносная система ДИЭС

“ДИЭС” позволяет определять техническое состояние насосных, компрессорных, вентиляторных агрегатов, вспомогательного и сопутствующего оборудования турбин, приводов прокатных станов, редукторов и т.п. в процессе их штатной эксплуатации.

Переносные экспертные системы диагностирования, в различных модификациях, успешно эксплуатируются на промышленных предприятиях с 1992 г. За многолетний период эксплуатации, накоплен большой опыт по статистическим признакам и диагностическим правилам распознавания неисправностей роторного оборудования.

“ДИЭС” включает в себя виброанализатор OneproD MVP-2C (Франция), или аналогичный прибор, для измерения сигналов, спектров и спектров огибающих виброускорения, и специализированное программное обеспечение.

На настоящий момент подключен [целый ряд спектроанализаторов](#) для работы с программным обеспечением ДИЭС.

Принципиальной особенностью “ДИЭС”, является определение состояния всех узлов агрегатов в комплексе, т.е. с учетом взаимного влияния их друг на друга. Это позволяет не только определять имеющиеся неисправности и прогнозировать их развитие, но и выявлять первопричинныхвозникновения.

Система распознает дефекты на стадии зарождения и отслеживает их развитие.

Перечень определяемых неисправностей включает:

1. **Дисбаланс валов**
2. **Несоосность сочлененных валов**
3. **Дефекты подшипников скольжения** (масляная вибрация валов, неправильная установка вкладышей, износ вкладышей)
4. **Дефекты подшипников качения:** (износ внешней обоймы, дефект внешней обоймы, износ внутренней обоймы, дефект внутренней обоймы, износ сепаратора, износ тел качения, дефекты на телах качения, неравномерный радиальный натяг, загустевание или недостаточность смазки, обкатывание наружной обоймы, перекос наружной обоймы, проворачивание подшипника)
5. **Дефекты зацепления зубчатых передач** (дефект зубьев на ведущем валу, дефект зубьев на ведомом валу, дефект зацепления)
6. **Незакрепленность агрегатов на фундаментах**
7. **Отсутствие жесткости отдельной опоры**



## 8. Дефекты и дисбалансы муфт

## 9. Дефекты рабочих колес

10. Дефекты электромагнитной системы электрических машин. (дефекты обмоток статора, распушение крайних пакетов активной стали сердечника статора, замыкания между пластинами активной стали сердечника статора, статический эксцентриситет зазора между ротором и статором, динамический эксцентриситет зазора между ротором и статором, обрывы в стержнях ротора или замыкающих кольцах короткозамкнутого двигателя, а также замыкания или обрывы в обмотках фазных роторов, отклонение питающего напряжения от синусоидальной формы, осевой сдвиг ротора).

ИВКЭД БЛ 2

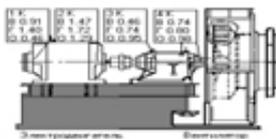
### Протокол диагностирования

Система: ГО ВДН 11

Агрегат: 2TL11 D02

Дата диагноза: 31.05.05 00:00 Дата следующего осмотра: 23.06.05  
Частота вращения: 990.39 об/мин.

Схема агрегата



Электродвигатель

* Вероятн., %	Сила	Название дефекта
95	Слабой	Обкатывание наружного кольца подшипника 2

Вентиляторов

* Вероятн., %	Сила	Название дефекта
71	Средней	Дефект шлицевой муфты
95	Слабой	Обкатывание наружного кольца подшипника 3
95	Слабой	Обкатывание наружного кольца подшипника 4

Виброскорости (мм/с) на опорах

Опора	Umax	Uср.	Uср.	Uср.
1	4.5	0.91	1.40	0.46
2	4.5	1.47	1.72	1.29
3	4.5	0.46	0.74	0.95
4	4.5	0.74	0.80	0.98

Примечание: \* - признак возрастающего диагностического состояния

Диагностирование выполнено:

Результаты диагностирования предоставляются в виде протоколов, отчетов и вибропаспортов, форма которых может меняться и редактироваться по требованию Заказчика.

Система имеет сетевую версию с возможностью установки дополнительных рабочих мест для руководителей и заинтересованных специалистов.

Помимо режима автоматической постановки диагноза, предусмотрен весь необходимый спектр возможностей для визуального анализа и сопоставления результатов измерений, с указанием расчетных значений диагностических параметров и характеристических частот признаков дефектов.

Опытным пользователям система позволяет самостоятельно создавать собственные правила расчета измеренных виброакустических характеристик, и определять новые диагностические параметры, которые могут принимать участие в распознавании неисправностей.

По результатам нескольких измерений система позволяет прогнозировать состояние диагностируемого оборудования на определенный срок, например, к очередному ППР, определяет дату следующего освидетельствования, отслеживает развитие дефектов агрегата.

В целом, внедрение “ДИЭС” позволяет перейти от обслуживания оборудования по принципам “до выхода из строя” или по “регламенту” к обслуживанию по состоянию. Это дает значительный экономический эффект за счет:

- предотвращения внезапных отказов и аварий;
- более раннего обнаружения неисправностей и своевременного принятия мер по предотвращению их развития;
- отказа от проведения регламентных работ на исправном оборудовании;
- правильного планирования ремонтов оборудования в период ППР;
- продления ресурса работы оборудования.



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [pvr@nt-rt.ru](mailto:pvr@nt-rt.ru) || Сайт: <http://promserv.nt-rt.ru/>