

English to Russian

The duties and responsibility of the consultant will be as follows:

- (1) Re-examine the diversion Dam / weir location and configuration recommendation in the feasibility study and recommend the most attractive type of structure and configuration and report on the findings during the inception phase of the project.
- (2) Re-examine the Powerhouse and tailrace location and configuration recommendation in the feasibility study and recommend the most attractive type of structure and configuration and report on the findings during the inception phase of the project.
- (3) Re-examine the irrigation configuration as described in the feasibility study and recommend the most technically feasible and financially attractive method of transfer of irrigation water requirement to the irrigation areas and, report on the findings during the inception phase of the project.
- (4) Re-examine the sluice and sediment removal works at the head works and assure that the arrangement will minimize sediment to the conveyance canal. And, report on the findings during the inception phase of the project

Обязанности и ответственность консультанта будут следующими:

- (1) Пересмотреть размещение и рекомендации по компоновке деривационной плотины, указанные в ТЭО, рекомендовать наиболее подходящий тип сооружения и компоновку и подготовить отчет о результатах на начальном этапе проекта.
- (2) Пересмотреть размещение и рекомендации по компоновке здания ГЭС и отводящего канала, указанные в ТЭО, рекомендовать наиболее подходящий тип сооружения и компоновку и подготовить отчет о результатах на начальном этапе проекта.
- (3) Пересмотреть компоновку ирригации, указанную в ТЭО, рекомендовать наиболее технически обоснованный и финансово привлекательный метод подачи требуемого количества воды на орошаемые территории и подготовить отчет о результатах на начальном этапе проекта.
- (4) Пересмотреть конструкцию шлюза и удаление наносов на водоприемнике и удостовериться, что данная компоновка минимизирует накопление наносов в транспортирующем канале и подготовить отчет о результатах на начальном этапе проекта.

Scope of Supply FL 1500-77

The type-tested wind turbine consists of the following components:

Tower: Steel tower, hub height 61.5m. Access ladder including safety wire, rest platforms, and power cables are in any case located inside the tower. Inverter, main circuit breaker, and parts of the controller system including the interface for remote monitoring are located in the tower base.

Chassis / Nacelle: The chassis, which is a fabricated steel structure, is the core element in the nacelle assembly. Gearbox, generator, and yaw system are attached to the chassis. To protect the machinery against environmental impacts, and to reduce noise emission, the nacelle is totally enclosed by a cover made of GRP with integrated grounding cable as a part of the lightning protection system.

Объем поставки FL 1500-77

Прошедшая аттестационное испытание ветровая турбина состоит из следующих компонентов:

Башня: Стальная башня, высота оси ветровой турбины 61,5 м. Приставная лестница, включая проволочное ограждение, опорные платформы и силовые кабели всегда размещаются в башне. Инвертор, главный выключатель и компоненты системы регулирования, включая интерфейс для удаленного мониторинга, размещаются в фундаменте башни.

Рама / Обтекатель: Основным элементом узла обтекателя является рама, которая представляет собой сборную металлоконструкцию. К раме прикрепляются коробка передач, генератор, и поворотная система. Для защиты механизмов от воздействий окружающей среды, а также для снижения уровня шума обтекатель полностью закрывается крышкой из эпоксидной смолы (GRP) со встроенным кабелем

<p>Gear box: The loads are transferred into the chassis via a multistage gearbox as well as the rotor speed is increased to the required generator speed. The gearbox consists of two planetary stages plus a high-speed helical stage. The rotor shaft is integrated into the gearbox casing, which makes the rotor hub directly connected to the input shaft of the gearbox. An external oil aggregate supplies the necessary cooling capacity under high ambient temperature conditions. Ratio: 1:87.7 (50Hz)</p>	<p>заземления, являющимся частью системы молниезащиты.</p> <p>Коробка передач: Нагрузки на раму передаются с помощью многоступенчатой коробки передач; скорость вращения ротора увеличивается до требуемой скорости генератора. Коробка передач состоит из двух планетарных ступеней, а также высокоскоростной винтовой ступени. В корпус коробки передач встроены вал ротора, благодаря чему втулка ротора напрямую соединяется с входным валом коробки передач. Необходимое охлаждение в условиях высокой температуры окружающей среды обеспечивает внешняя маслоустановка. Коэффициент: 1: 87,7 (50 Гц)</p>
<p>Russian to English</p>	
<p style="text-align: center;">Рынок электроэнергии Украины. Проблемы усовершенствования</p> <p>В надежных электроэнергетических системах в каждый момент времени выработка электрической энергии (ЭЭ) равняется её потреблению. Для обеспечения баланса спроса и предложения энергосистема должна быть перманентно способна произвести требуемый объем ЭЭ и доставить его потребителю, в противном случае изменение частоты в системе потребует веерных отключений потребителей для обеспечения её дееспособности. Спрос на ЭЭ имеет переменный характер в течении как суток, так и в течении дней недели и времени года.</p> <p>Сообразно изменению спроса на ЭЭ изменяется нагрузка производственных мощностей (ПМ) энергосистемы. Таким образом, предельные затраты на производство ЭЭ значительно варьируются.</p> <p>Высокая неравномерность электропотребления вынуждает энергетическую отрасль поддерживать существующие и вводить новые ПМ, недоиспользование которых потребителю в конечном счете приходится оплачивать. Поэтому важным экономическим инструментом может быть введение цен (тарифов) на ЭЭ, отражающих её реальную стоимость во времени.</p>	<p style="text-align: center;">The electricity market in Ukraine. Ways for improvement</p> <p>In reliable electric power systems, at any given time, generation of electric power (EP) is equal to its consumption. To ensure the balance of supply and demand, an electric power system must always be capable to generate the required amount of EP and deliver it to the consumer; otherwise the frequency change in the system would require rolling blackouts to ensure its viability. Demand for EP has a variable character during the day, as well as weekdays and months of the year.</p> <p>Consistent with the change in demand for EP, load of generating facilities (GF) in the power system varies. Thus, the marginal cost of EP generation during the day varies considerably.</p> <p>The high variability in electricity consumption forces the energy sector to maintain the existing GFs and bring in new ones, underutilization of which is to be ultimately paid for by consumers. Therefore, introduction of prices (tariffs) for EP, which reflect its real cost in time, could be an important economic tool.</p>
<p style="text-align: center;">Краткое описание</p> <p>Ветровые турбины серии FL 2500 характеризуются номинальной мощностью 2,5 МВт и диаметром ротора от 80 до 100 м. В турбинах имеется функция контроля скорости вращения и</p>	<p style="text-align: center;">Brief description</p> <p>Wind turbines of FL 2500 Series have rated output 2.5 MW and rotor diameter 80 to 100 m. The turbine has a control function of rotational speed and transformation via a three-bladed rotor mounted on</p>

преобразования посредством трехлопастного ротора, установленного с наветренной стороны. Доступны три исполнения: СЛАБОВЕТРЕННОЕ, СТАНДАРТНОЕ и СИЛЬНОВЕТРЕННОЕ.

Номинальная мощность турбины в СТАНДАРТНОМ исполнении составляет 2,5 МВт; такая турбина оборудована ротором диаметром 90 м. Турбина предназначена для работы в условиях, определенных в стандарте IEC 41600-1 согласно IEC 2a.

СЛАБОВЕТРЕННОЕ исполнение включает ротор диаметром 100 м. Номинальная мощность составляет 2,5 МВт в соответствии со стандартом IEC 3a. СИЛЬНОВЕТРЕННОЕ исполнение имеет ротор диаметром 80 м и мощность 2,5 МВт согласно стандарту IEC 1a.

Все турбины предназначены для наземных ветряных электростанций, но при их проектировании также соблюдены все необходимые требования к морской эксплуатации: контроль состояния, требования к используемым кранам, требования к замене, автоматическая настройка подключаемых компонентов, энергонакопление системы управления шагом лопастей без необходимости ТО.

Инновационная концепция позволяет заменять все головные компоненты, к примеру, генератор, коробку передач, главный подшипник и лопасти ротора, без обычного применения тяжелогрузных кранов.

the windward side. There are three versions: LOW WIND, STANDARD, and HIGH WIND.

In the STANDARD version, rated capacity of the turbine is 2.5 MW; such a turbine is equipped with a rotor, diameter 90 m. The turbine is designed to operate under the conditions described in IEC 41600-1, according to IEC 2a.

The LOW WIND version includes a rotor, diameter of 100 m. The nominal capacity is 2.5 MW, according to IEC 3a. The HIGH WIND version has a rotor, diameter 80 m, and capacity 2.5 MW, according to IEC 1a.

All turbines are intended for terrestrial wind power plants; in the course of their design, all necessary requirements for marine use have also been met: condition monitoring, requirements to the cranes used, requirements to replacements, automatic tuning of components to be connected, energy storage of the blade spacing control system without the need to perform maintenance.

The innovative concept allows replacing all main components, for example, the generator, gearbox, main bearing, and rotor blades, without the standard use of heavy duty cranes.