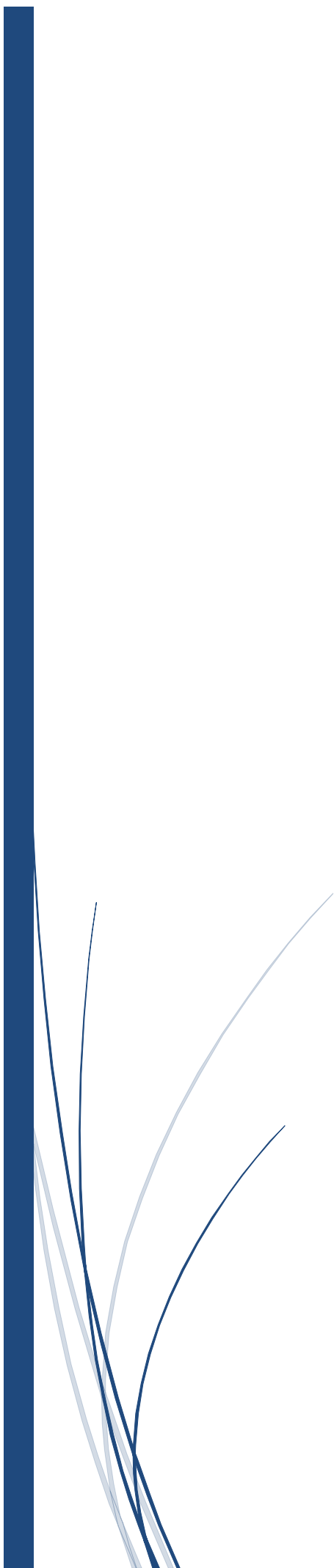


# АО «ИСТОК»

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ВЭУ «ИСТОК»





Представляем Вашему вниманию ветросолнечные энергетические установки (далее ВЭУ) «ИСТОК». Изготовителем ВЭУ «ИСТОК» является АО «ИСТОК», которое находится по адресу: Россия, город Тверь.

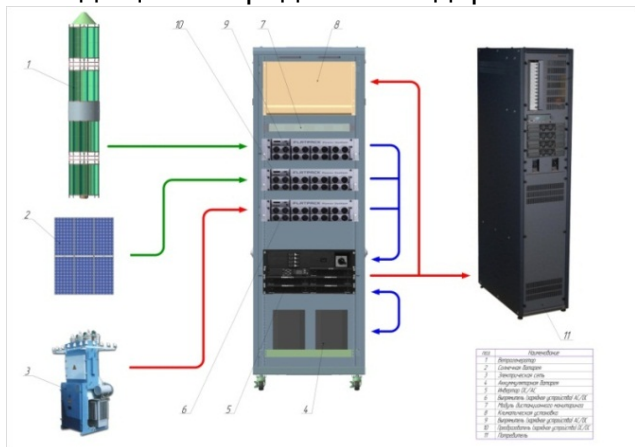


#### **Краткая справка**

Акционерное общество «Исток» — это предприятие машиностроения, образованное в 1958 г., исторической миссией которого являлась создание средств производства, для изготовления широкой гаммы источников тока. Огромный опыт, накопленный предприятием в этом направлении, явился логичной и прочной базой при создании ВЭУ «ИСТОК».

Нами разработан модельный ряд ВЭУ «ИСТОК» с установленной мощностью от 0,5кВт и выше, состоящих из одного, двух или четырех ветромодулей. Из ВЭУ «ИСТОК» можно создать комплекс ветроэнергетической станции неограниченной мощности. АО «Исток» производит ветросолнечные энергетические комплексы «ИСТОК» с роторами диаметром 500, 800 и 1600 мм. Длина модулей унифицирована и составляет 2000мм.

Для того чтобы определить комплектность поставки на объект, работа начинается с изучения ветросолнечной обстановки Вашего района и с анализа объектов энергопотребления. Для этого мы высылаем опросный лист заказчику для заполнения данных с его стороны. Подготавливаем техническое задание и согласовываем состав и количество элементов энергокомплекса с заказчиком. И только после этого мы приступаем к реализации проекта. При необходимости, исходя из особенностей объекта и требований заказчика, можем разрабатывать и изготавливать дополнительное оборудование, выходящее за пределы стандартного набора элементов.



Структурно комплекс представляет ветроэнергетическую установку (ВЭУ), включающую ветровые модули, платформу, опорные стойки, генераторный модуль с коллекторным и щеточным узлами, ограждения, колпак, муфты Солнечные панели монтируются в рамы и крепятся кронштейнами к стойкам ВЭУ. В климатическом шкафу размещаются гелиевые аккумуляторы, зарядное устройство, инвертор и другое необходимое оборудование.

В большинстве случаев ВЭУ входит в состав комплекса в паре с солнечными панелями (ветер+солнце). Практика показала, что это наиболее оптимальное, взаимодополняющее сочетание. Без солнечных модулей наши комплексы успешно работают только на очень ветронасыщенных участках, как например островах Балтийского моря и Северного ледовитого океана, где всегда достаточно ветра.

Роторы ВЭУ «ИСТОК» плавно и бесшумно (шум до 38дБ при скорости 12м/с) начинают вращение со скорости ветра от 1 м/с. Для устойчивой энергоотдачи, желательно наличие ветрового потока на объекте от 5 м/с. С дальнейшим возрастанием скорости ветра, генерируемая энергия увеличивается.

Имея уникальный опыт внедрения и эксплуатации ветросолнечных комплексов в Казахстане и России (более 200 комплексов к 2015 году), подчас в экстремальных



климатических условиях, мы можем уверенно предложить Вам наше оборудование в качестве **надежного технического решения**, для обеспечения автономного энергоснабжения потребителей на Ваших объектах.

Мы бы хотели подчеркнуть, что наши ветросолнечные энергетические установки **не конкурируют** с горизонтально-лопастными ветроэнергетическими установками. У каждого типа установки есть своя ниша, но есть различия и назначения ветроэнергетических установок, приведем их в таблицу ниже:

	<b>горизонтально-лопастная установка</b>	<b>вертикально-роторная установка</b>
<b>Скорость потока ветра</b>	работа до 18м/с, далее установку для сохранения требуется сворачивать	ограничений нет
<b>Ландшафт</b>	равнинный, побережье	ограничений нет
<b>Шумовое и электромагнитное воздействие на природу и человека</b>	требует зону отчуждения от населённых пунктов	зоны отчуждения не требуется
<b>Позиционирование на ветер</b>	требуется	не требуется
<b>Влияние низких температур</b>	да	нет
<b>Влияние на популяцию птиц</b>	да	нет
<b>Первоначальные вложения</b>	низкие	высокие
<b>Затраты на техническое обслуживание в год</b>	высокие	низкие или отсутствуют
<b>Затраты на ремонт 1 лопасти</b>	высокие	низкие
<b>Коэффициент использования энергии ветра</b>	0,32	0,18 – одномодульная установка 0,29 – двух и более модульная установка
<b>Простота конструкции</b>	нет	да
<b>Модульность</b>	нет	да

Срок окупаемости ветроэнергетической установки напрямую зависит от ветронасыщенности региона, и составляет от 1,5 лет до 4,5 года. Так же учитывается в расчетах, удаленность к точке присоединения к центральному энергообеспечению. При стоимости 1 км сети ЛЭП от 1 млн. рублей, окупаемость наступает уже при установке ВЭУ.

Мы заинтересованы в корпоративном партнере-заказчике, поскольку совместная работа, безусловно, позволит адаптировать оборудование к конкретным условиям и минимизировать цены и затраты на его внедрение.

Для более детального обсуждения возможного сотрудничества, возможны двухсторонние рабочие встречи, как на нашем предприятии в городе Твери, так и на предприятии заказчика.

С уважением,  
Исполнительный директор АО «ИСТОК»

Осипчук И.П.