



ГИДРОГЕНЕРАТОРЫ ИНДУКТОРНЫЕ СИНХРОННЫЕ СГИ

Синхронные индукторные генераторы капсульного исполнения СГИ предназначены для работы в качестве источника электроэнергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц на стационарных гидроэлектростанциях использующих потенциал малых рек, каналов с приводом от гидротурбины, установленной непосредственно на валу генератора.

Капсула установки двухкорпусная. Во внутреннем корпусе герметично встроен сам генератор, а между оболочками корпусов протекает энергоноситель (вода).

Генераторы предназначены для работы параллельно с электрической сетью, что обеспечивается управлением генератора.

Генераторы комплектуются колесом направляющего аппарата, колесом турбины, турбинным обтекателем и щитом управления ЩУИ. Лопатки направляющего аппарата и турбины (их количество и углы подстройки) выбираются и устанавливаются проектировщиком гидросооружения в зависимости от конкретного объекта.

Режим работы продолжительный S1.

Вид климатического исполнения: УЗ.

Конструктивное исполнение по способу монтажа: IM9001.

Степень защиты:

Гидрогенератора	IP23
ЩУИ	IP21 (со стороны пола IP00)

Способ охлаждения:

Гидрогенератора	ICA01
ЩУИ	естественный воздушный

Генератор допускает правое и левое направления вращения.

Щиты ЩУИ выполнены в виде двухсекционного шкафа одностороннего обслуживания и обеспечивают управление, контроль и защиту цепей генератора, в том числе:

- включение генераторов и вспомогательных цепей управления ГЭС;
- защиту генератора от токов короткого замыкания на шинах после генераторного выключателя;
- защиту генератора от обратного потока мощности;
- защиту генератора от перегрузок по току;
- защиту от коротких замыканий в цепи собственных нужд;
- защиту установки при превышении напряжения и частоты выше установленных значений;
- измерение сопротивления изоляции цепи возбуждения и защиту (отключение) установки при снижении сопротивления изоляции ниже установленного значения;
- измерение температуры составных частей генератора от датчиков, установленных на нём.

Основные преимущества индукторных генераторов перед генераторами традиционного исполнения:

- компактный, низкооборотный генератор, использующий потенциал малых рек, каналов с существующими напорами от 3 до 12 метров и расходами воды от 1,5 до 4м³ в секунду;
- сокращение сроков восстановления существующих малых ГЭС или строительство новых при минимальных финансовых затратах;
- технология вакуум-нагнетательной пропитки (НР) обмоток эпоксидным компаундом, являющейся основой изоляции «Монолит-2»;
- простота конструкции;
- высокая надежность ротора при угонных частотах вращения, во много раз превышающих номинальные, связанная с отсутствием на нем каких либо обмоток;
- высокие энергетические и эксплуатационные показатели;
- хорошие регулировочные свойства, работоспособность при повышенных температурах и влажности;
- значительное снижение массы и габаритов;
- возможность изготовления генераторов в герметичной капсуле для обеспечения работоспособности при вероятном затоплении гидросооружения во время половодья.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГЕНЕРАТОРОВ СГИ

Типоразмер	Мощность, кВт/кВА	Напряжение, В	Частота вращения, об/мин.	Диаметр турбины, мм	КПД, %	Масса, кг
СГИ-75-22 УЗ с ЩУИ-75 УЗ	75	400	273	1000	92,0	4300 195
СГИ-110-22 УЗ с ЩУИ-110 УЗ	110				93,0	5400 198
СГИ-100-14 УЗ с ЩУИ 100 УЗ	100		93,3		4300 195	
СГИ-150-14 УЗ с ЩУИ-150 УЗ	150		95,5	5400 198		
СГИ2-100-14 УЗ с ЩУИ-100 УЗ	100		820	93,3	5000 198	

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Типоразмер	Размеры, мм		
	D	L	I
СГИ2-100-14 УЗ	820	2960	354
СГИ-100-14 УЗ	1000	2950	
СГИ-150-14 УЗ		3240	644
СГИ-75-22 УЗ		2950	354
СГИ-110-22 УЗ		3240	644

