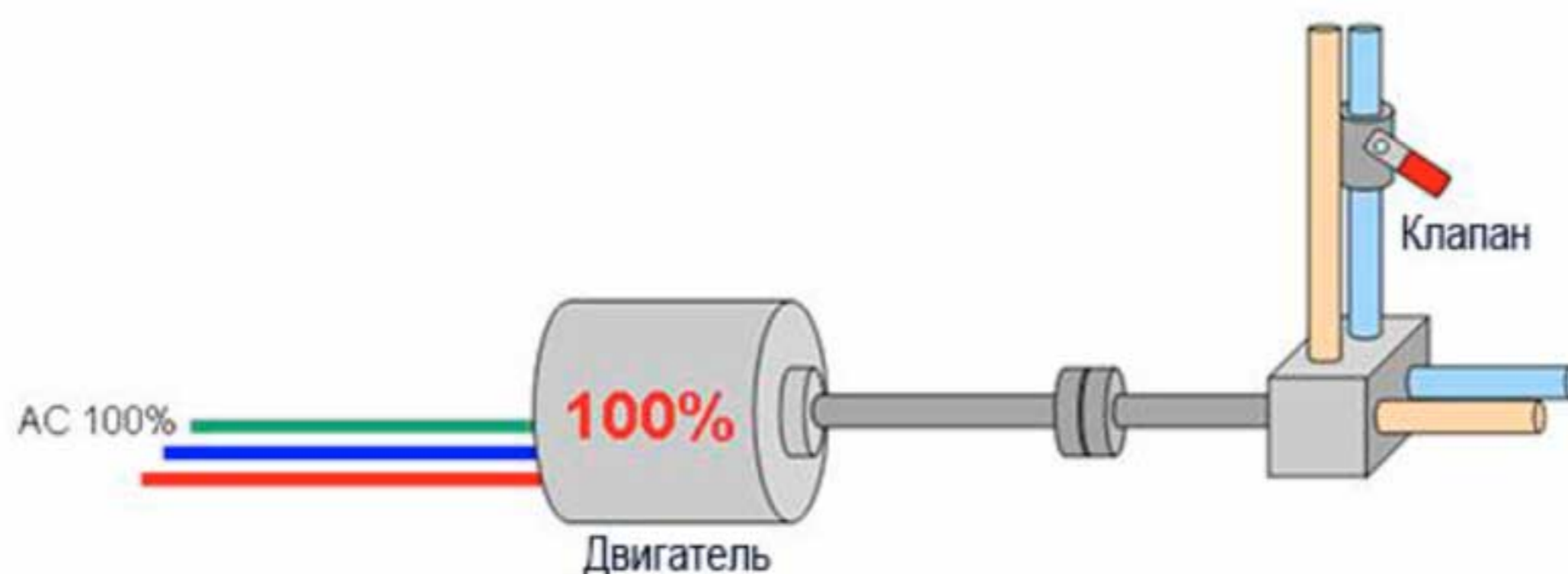
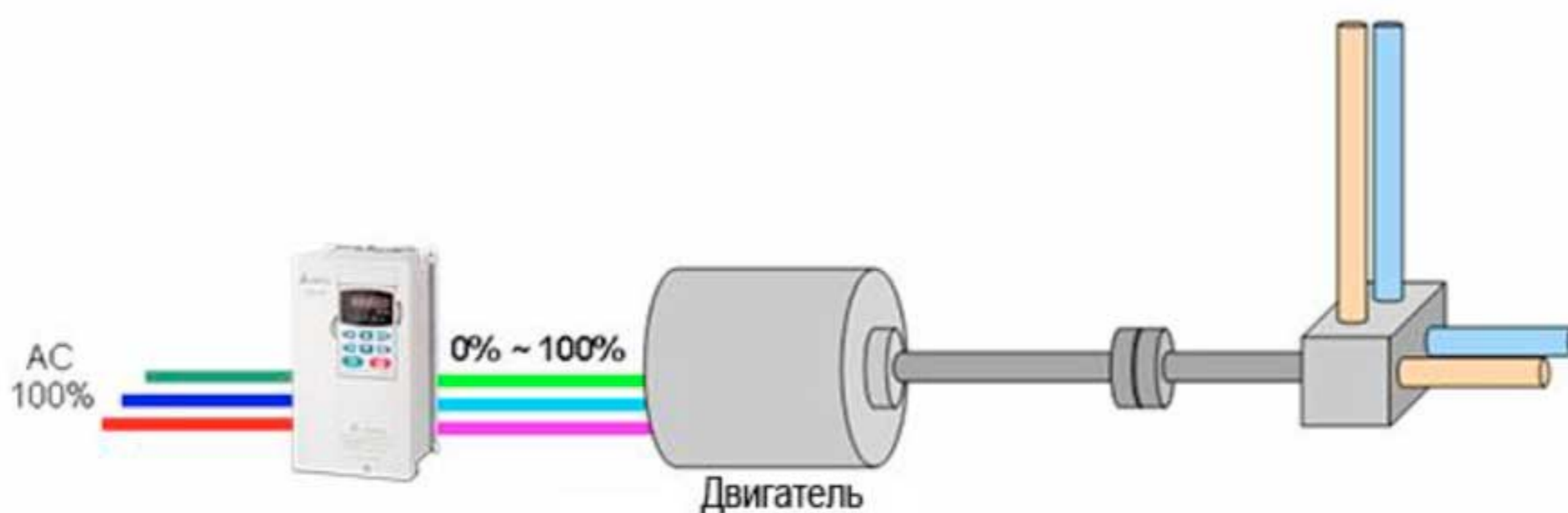


Примеры применений средств автоматизации Дельта в системах управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием для снижения энергопотребления

В системах кондиционирования промышленных и общественных зданий расходуется не менее 70% всей потребляемой электроэнергии. Остальная её часть приходится на системы освещения и другие потребители. Поэтому, наиболее эффективные пути снижения потерь энергии при эксплуатации зданий лежат в области кондиционирования. Комплексное применение таких средств автоматизации Дельта, как преобразователи частоты, контроллеры, панели оператора позволяют наиболее полно реализовать принцип энергосбережения в системах кондиционирования.



Ранее, когда не было преобразователей частоты, поток воды на выходе насоса регулировался вентилем, но насос при этом работал на полную мощность и, следовательно, об экономии энергии не могло быть и речи. Преобразователи частоты Дельта обеспечивают возможность не только регулировать скорость вращения насоса в зависимости от расхода воды, но и снижать при этом энергопотребление.

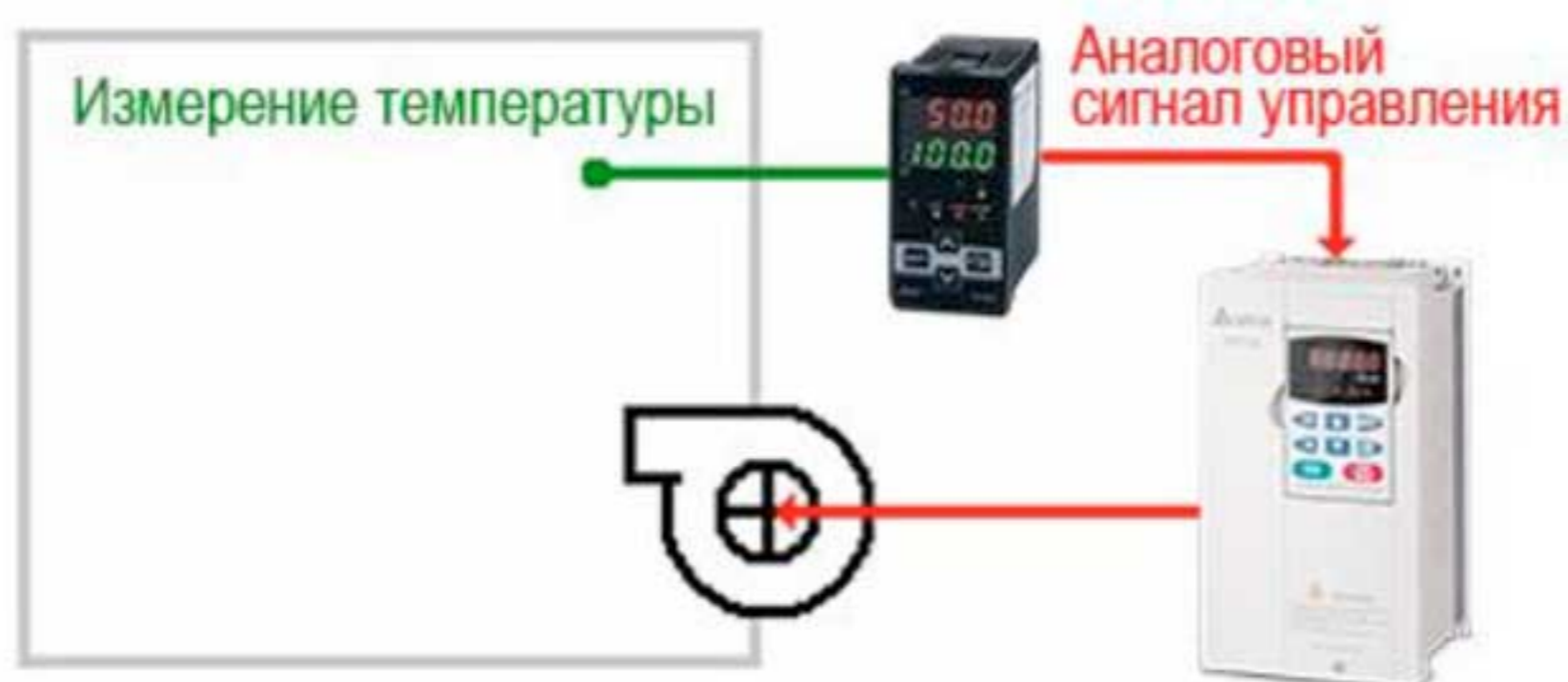


В нижеприведённой таблице приводится сравнительный анализ энергопотребления насосов различной мощности при различных скоростях вращения.

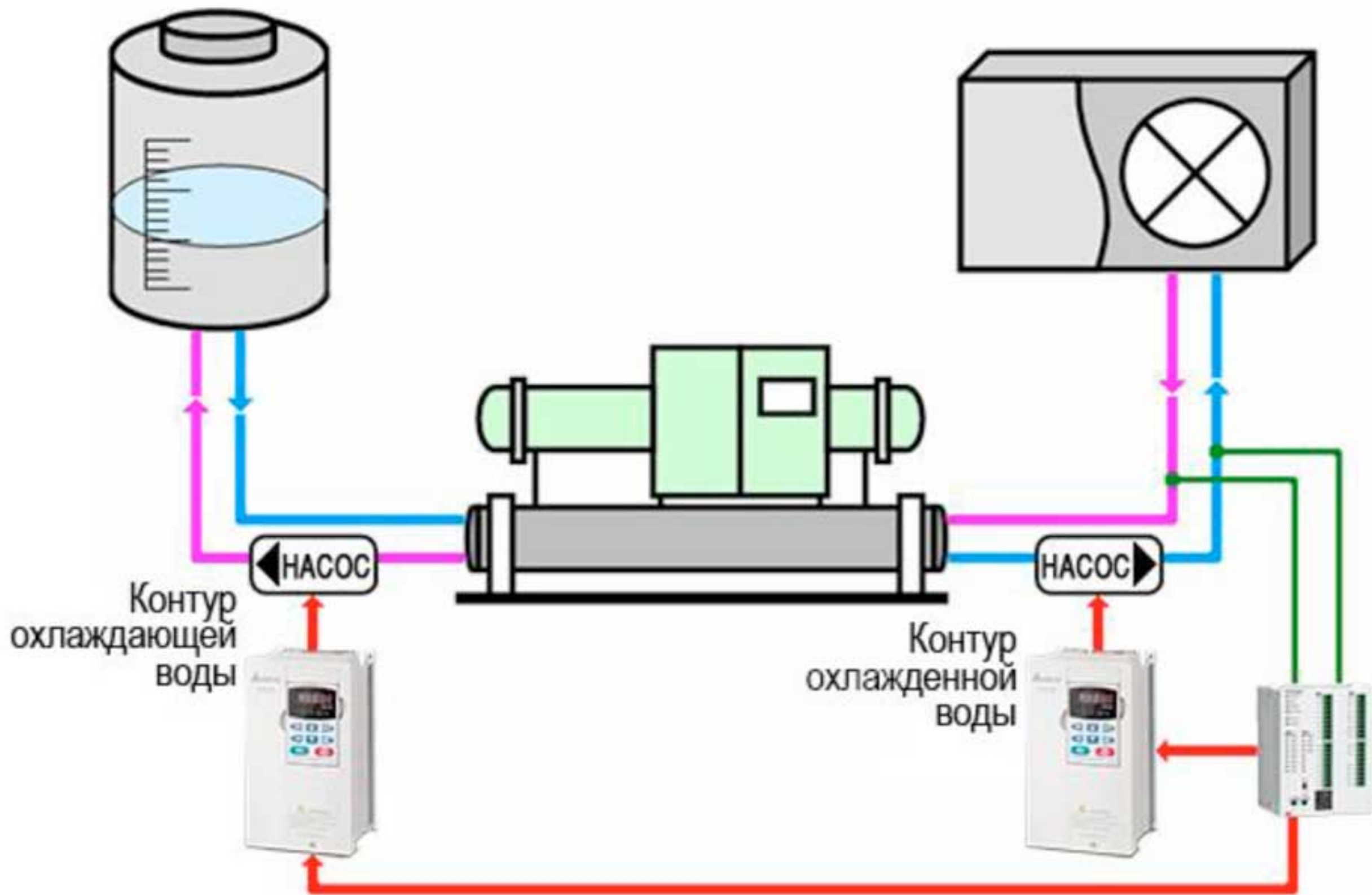
Частота	60 Гц	55 Гц	50 Гц	45 Гц	40 Гц	35 Гц	30 Гц
Энергопотребление (расчётное значение)	100,0%	77,0%	57,0%	42,0%	30,0%	20,0%	13,0%
Энергопотребление (0.75 кВт)	100,0%	82,0%	74,0%	66,0%	59,0%	53,0%	47,0%
Энергопотребление (45кВт)	100,0%	77,5%	60,6%	45,0%	32,4%	22,5%	15,4%
Энергопотребление (56 кВт)	100,0%	76,5%	58,0%	43,0%	31,2%	21,2%	15,3%

Чем больше мощность насоса, тем больший эффект энергосбережения достигается. В контуре охлаждённой воды основными устройствами, расходующими наибольшее количества энергии являются насосы контуров охлаждающей и охлаждённой воды, эффективность работы которых и определяет энергосбережение системы кондиционирования в целом. Поэтому, они в первую очередь и подлежат модернизации с целью снижения энергопотребления системы.

Модуль измерения температуры программируемого логического контроллера Дельта путём измерения разницы температур в прямой и обратной трубе контура теплообменника даёт возможность косвенно определять степень охлаждения воздуха.



Результат её измерения с аналогового выхода контроллера в качестве сигнала обратной связи поступает на преобразователь частоты, управляя скоростью вращения насосов и производительностью теплообмена (охлаждения воздуха).



В системах отопления, вентиляции, кондиционирования применяются вентиляторы в кондиционерах воздуха и в градирнях. Для повышения эффективности их работы с целью снижения затрат энергии применяются производимые Дельта термоконтроллеры и преобразователи частоты.

Для этих систем Дельта выпускает такие приборы, как преобразователи частоты, программируемые логические контроллеры, терморегуляторы, панели оператора и много коммуникационных модулей, обеспечивающие возможность построения систем автоматического управления. По сравнению с обычными способами управления моторами правильное применение таких устройств даёт возможность существенно снизить расходы на электроэнергию.