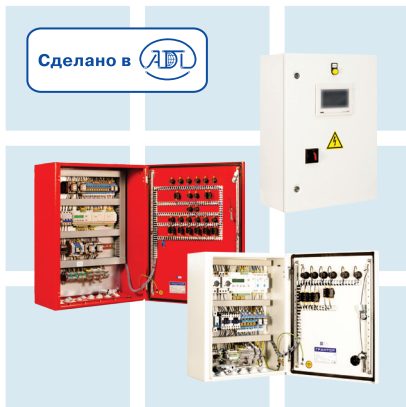


Насосные установки «Гранфлоу»



- для систем горячего и холодного водоснабжения
- отопления
- кондиционирования
- пожаротушения
- технологических процессов
- водоотведения и канализации



Электрооборудование нового поколения для электродвигателей: защита и управление

Преобразователи частоты Emotron (Швеция) для управления асинхронными электродвигателями

- Серия FDU для вентиляторов и насосов с возможностью группового управления мощностью до 3 МВт
- Серия VFX — прямое управление моментом для высокودинамичных механизмов мощностью до 3 МВт

Оборудование Grandrive (Россия)

- Преобразователи частоты серии PFD85 для электродвигателей мощностью до 11 кВт
- Преобразователи частоты серии PFD80 для электродвигателей мощностью до 710 кВт
- Устройства плавного пуска серии ESR мощностью до 75 кВт
- Устройства плавного пуска серии SSA мощностью до 500 кВт

Оборудование Grancontrol

- Тепловое реле защиты от перегрузок OCR
- Реле контроля фаз P40, реле контроля напряжения VR-A, VR-B и термисторное реле MT2

Устройства плавного пуска (мягкие пускатели) Emotron (Швеция)

- Серия TSA для плавного пуска и останова асинхронных двигателей мощностью до 1000 кВт, напряжение 380/690 В. Включает в себя весь функционал серии MSF 2.0 в корпусе меньшего габарита, включая платы с покрытием для агрессивных сред, встроенный байпас-контактор и часы реального времени, а так же интерфейс RS232 с протоколом Modbus RTU.

Приводные системы на среднее напряжение (3–15 кВ)

- Устройства плавного пуска
- Системы частотного регулирования

Преимущества:

- Наличие на складе оборудования до 315 кВт
- Оперативное сервисное обслуживание в Москве и регионах
- Многолетний опыт эксплуатации на крупнейших предприятиях: Мосводоканал, МОЭК, Норильский Никель, Магнитогорский МК, Северсталь, Новолипецкий МК, Мечел, Лебединский ГОК, Апатиты, Роснефть, ЛУКОЙЛ, Сургутнефтегаз, Татнефть, Славнефть, Сибур, Башнефть, Еврохим и другие

Каталоги: «Электрооборудование для электродвигателей», «Электрооборудование для шкафов управления»

Шкафы управления «Грантор» (Торговый Дом АДЛ, Россия)

Шкафы управления с релейным регулированием

- Выпускаются для управления группой от 1 до 6 насосов. Применяются с циркуляционными, повысительными, скважинными, подпиточными и другими типами насосов
- Имеется модификация с мягкими пускателями для предотвращения гидравлических ударов

Шкафы управления с частотным регулированием

- Выпускаются для управления группой от 1 до 6 насосов
- Выпускаются серии с одним преобразователем частоты и с преобразователями частоты для каждого электродвигателя
- Обеспечивают точное поддержание заданных параметров системы при минимальных потерях в двигателе
- Экономия электроэнергии до 70 % от мощности двигателя

Шкафы управления по уровням

- Выпускаются для управления дренажными, канализационными насосами, КНС, станциями подъема, водозаборными емкостями
- Возможность различных климатических исполнений: УХЛ1 (уличное), УХЛ2, УХЛ4

Шкафы управления для систем пожаротушения

- Шкафы управления пожарными насосами (с жockey-насосом и без). Предназначены для работы в спринклерных, дренчерных (кнопочных) системах пожаротушения и системах противопожарного водопровода
- Модификация с мягкими пускателями и преобразователем частоты
- Шкафы сертифицированы на соответствие техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности ТР ЕАЭС 043/2017

Шкафы управления электрифицированными задвижками

- Универсальный шкаф управления для большинства типов электрифицированных задвижек, включая задвижки, работающие в системах пожаротушения. Работа в двух режимах: местном и дистанционном

Шкафы противопожарной вентиляции для систем дымоудаления и подпора

- Шкафы сертифицированы на соответствие техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности ТР ЕАЭС 043/2017

Шкафы управления во взрывозащищенном исполнении

- Пылевлагозащищенность до IP67. Категории защиты: 1ExdIICT4, 1ExdIIBT5, 1Exd[ia]IIBT5. Мощность до 630 кВт. Возможно климатическое исполнение до УХЛ1

Шкафы автоматизации «Грантор»:

- Комплексное управление законченным технологическим циклом или процессом
- Разработка системы автоматизации под требование заказчика
- Развитая система диспетчеризации и передачи данных на SCADA верхнего уровня
- Может поставляться в комплексе с автоматическим рабочим местом оператора

Преимущества:

- 100 % тестирование всех выпускаемых шкафов управления
- Использование комплектующих ведущих производителей
- Металлический корпус, степень защиты IP54
- Наличие на складе наиболее востребованных серий шкафов
- Срок поставки стандартной серии шкафа от 1 недели
- Возможности расширения функционала шкафов

Каталоги: «Шкафы управления «Грантор»»



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ
оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить
конструктивные изменения

Содержание

Краткая информация о компании АДЛ.....	4
Насосные установки «Гранфлоу» для ваших проектов.....	6
«Гранфлоу» КНС	8
Канализационные насосные установки «Гранфлоу».....	8
Маркировка	9
Конструкция и материалы	9
Управление.....	10
Принцип работы в режиме «Дренаж»	11
«Гранфлоу» УНВ ВМН	14
Насосные установки «Гранфлоу» для водоснабжения на насосах ВМН	14
Маркировка	15
Конструкция и материалы	15
Управление	16
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1.....	17
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2.....	24
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3.....	32
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4.....	40
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 10.....	54
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 15.....	59
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 20.....	63
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32.....	67
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45.....	76
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64.....	84
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 90.....	91
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120.....	95
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150.....	101
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200.....	107
«Гранфлоу» УНВ МНС, КНВС	113
Насосные установки «Гранфлоу» для водоснабжения на насосах гранпамп (МНС, КНВС)	113
Маркировка	114
Конструкция и материалы	114
Управление	115
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 50–32, 2900 об./мин.	116
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 65–40, 2900 об./мин.	118
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 65–50, 2900 об./мин.	120
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 80–65, 2900 об./мин.	122
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 100–80, 2900 об./мин.	125
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 125–100, 2900 об./мин.	127
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 150–125, 2900 об./мин.	129
«Гранфлоу» УНВо(к).....	133
Насосные установки «Гранфлоу» для отопления и кондиционирования.....	133
Маркировка	134
Конструкция и материалы	134
«Гранфлоу» УНВп(ж)	135
Насосные установки «Гранфлоу» для систем пожаротушения.....	135
Маркировка	136
Конструкция и материалы	136
Управление	137
Спринклерная система пожаротушения	137
Дренчерная система пожаротушения	138
Насосные установки «Гранфлоу» для систем пожаротушения специсполнения	139
Маркировка.....	139
Шкафы управления «Грантор».....	140
Маркировка	140
Шкафы «Грантор» для управления насосами.....	140
Шкаф управления «Грантор» с релейным регулированием.....	141
Шкаф управления «Грантор» с преобразователем частоты.....	142
Шкаф управления «Грантор» с сенсорной панелью и преобразователем частоты.....	143
Шкаф управления «Грантор» с преобразователем частоты для каждого электродвигателя	144
Шкаф управления «Грантор» на 2 и 3 пожарных насоса	145
Шкаф управления «Грантор» на 1–3 дренажных и канализационных насоса	146
Габаритные размеры основания	171
Упаковка для насосных установок «Гранфлоу»	172
Разрешительная документация	173

Краткая информация о компании АДЛ

АДЛ основана в 1994 году в Москве

АДЛ занимает лидирующее положение в области разработки, производства и поставок оборудования для инженерных систем для секторов ЖКХ и строительства, а также технологических процессов различных отраслей промышленности.

Производственный комплекс

В 2002 году открыта первая очередь производственного комплекса, расположенного в п. Радужный (Коломенский район, Московская область). 2009 год — запущены мощности второго цеха с полным циклом производства стальных шаровых кранов. Также в 2009 году состоялось открытие логистического комплекса, оборудованного системой WMS.

2014 год — старт работы второго складского логистического комплекса в Коломне.

2022 год — открытие третьей очереди Завода АДЛ.

В 2025 году открыт четвертый корпус Завода АДЛ площадью более 9 500 кв. м., а также третий логистический корпус площадью 17 500 кв.м. АДЛ активно участвует в программе импортозамещения с 2015 года. Главная цель импортозамещения — ускорить поставки комплектующих материалов для строительства газораспределительных сетей. Производственные мощности АДЛ — это отечественные станки высокой производительности. В оборудовании использованы только российские комплектующие, что позволяет изготавливать его в кратчайшие сроки.

АДЛ — в основе успешных проектов

Наша миссия — работать для того, чтобы наши партнеры и заказчики могли успешно воплотить в жизнь свои проекты в любых отраслях промышленности, в любых регионах нашей страны и за ее пределами, а миллионы конечных потребителей получили качественные услуги и продукты.

Мы прилагаем все усилия для обеспечения комфорта как в работе проектных, монтажных и эксплуатационных служб, работающих с нашим оборудованием, так и непосредственно потребителей, которые получают тепло, воду, газ.

Высокое качество производимого оборудования и современные решения нашей компании являются гарантиями успешной реализации различных проектов: от небольших гражданских объектов до элитных высотных сооружений, от котельных малой мощности до ТЭЦ, от инженерных систем частных домов до технологических процессов гигантов нефтехимической, энергетической, газовой, пищевой, металлургической и других отраслей промышленности.

Учитывая положительную репутацию АДЛ и широкое применение оборудования на социально-значимых объектах, наша компания включена в реестр системообразующих предприятий, деятельность которых является критически важной для обеспечения экономики нашей страны и реализации государственной программы импортозамещения России!

Сделано в АДЛ*

«Сделано в АДЛ» — девиз всей линейки оборудования, производимого нашей компанией, означающий неизменно высокое качество, не уступающее известным мировым аналогам, а также гордость и ответственность компании за реализованные продукты и решения:

- стальные шаровые краны «Бивал», BV;
- дисковые поворотные затворы «Гранвэл»;
- 2-х и 3-х эксцентриковые дисковые поворотные затворы «Стейнвал»;
- блочные индивидуальные тепловые пункты «Гранбтп»;
- балансирующие клапаны «Гранбаланс»;
- гидравлические стрелки «Гранконнект»;



- сепараторы воздуха «Гранэйр»;
- задвижки с обрезиненным клином «Гранар»;
- установки поддержания давления, расширительные баки и гидроаккумуляторы «Гранлевел»;
- регулирующие клапаны и воздухоотводчики «Гранрег»;
- предохранительные клапаны «Прегран»;
- обратные клапаны «Гранлок»;
- фильтры IS;
- сепараторы, рекуператоры пара «Гранстим»;
- конденсатоотводчики «Стимакс»;
- конденсатные насосы «Стимпамп»;
- установки сбора и возврата конденсата «Стимфлоу»;
- запорные вентили «Гранвент»;
- футерованная арматура «Гранфлуид»;
- насосные установки «Гранфлоу»;
- шкафы управления «Грантор»;
- преобразователи частоты, устройства плавного пуска «Грандрайв»;
- центробежные, вертикальные, дренажные и циркуляционные насосы «Гранпамп»;
- реле контроля «Гранконтрол».
- Футерованная арматура «Гранфлуид»
- Шибберные затворы «Гранокс»
- Указатели уровня «Стимлевел»

АДЛ — эксклюзивный представитель ряда известных мировых производителей:

- трубопроводная арматура — Sigeval, Flamco, Auma, Pecos, и др.
- электрооборудование — CG Drives & Automation (Emotron).
- КИПиА — Tork, müller co-ax

Стандарты качества**

В составе производственного комплекса АДЛ работает собственная аттестованная лаборатория технического контроля выпускаемых изделий. Каждый произведенный продукт проходит контроль качества и имеет полный комплект необходимой разрешительной документации в соответствии с действующими нормами и правилами. Система менеджмента качества ООО «Торговый Дом АДЛ» сертифицирована по международному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015. Сертификат № РОСС RU.31643.04СВСО. ОС.07.095 действителен для следующих областей: проектирование, производство и поставки трубопроводной арматуры, парового оборудования, электрооборудования, насосного оборудования, автоматики. Кроме того, оборудование АДЛ имеет и специальные сертификаты соответствия техническим требованиям. Так например, противопожарное оборудование сертифицировано по действующему регламенту ТР ЕАЭС 043/2017, а оборудование для газовой промышленности по системе стандарта «ИНТЕРГАЗСЕРТ», что дает предприятию статус одобренного поставщика ПАО «Газпром». С 2025 года шаровые краны «Бивал» получили отличительный знак «Сделано в России».

* ООО «Торговый Дом АДЛ».

** Сертификаты и разрешительные документы в том числе выданы и на производителя оборудования ООО «Торговый Дом АДЛ».



Краткая информация о компании АДЛ

Референс-лист

За долгое время работы мы накопили бесценный опыт. Высокое качество, надежность и эффективность предлагаемых нами инженерных решений были подтверждены в условиях реальной эксплуатации на тысячах объектов по всей России, среди которых можно выделить:

- **предприятия ЖКХ и энергетической промышленности:**
Бокаревский водозаборный узел, водоканал Екатеринбург, водоканал Санкт-Петербурга, Мосводоканал, МОСГАЗ, МОЭК, Нововоронежская АЭС, Уфаводоканал, Богучанская ГРЭС и многочисленные ТЭЦ;
- **гиганты нефтегазовой промышленности:**
Криогенмаш, Лукойл, Сибур, Таманьнефтегаз, Татнефть, Транснефть;
- **крупные пищевые предприятия:**
Coca-Cola, Mareven Food Central, Nestle, PepsiCo, Балтика, Вимм-Билль-Данн, Кампомос, DANONE, Останкино, Пивоварня Москва-Эфес, Русский алкоголь;
- **крупнейшие проектные организации:**
ГазЭнергоПроект, Метрополис, Мосгражданпроект, Мосгипротранс, Моспроект, Моспроект-2 им. М.В. Посохина, НАТЭК-Энерго Проект, НПО Термэк, Омскгражданпроект, ЦНИИЭП инженерного оборудования, Южный проектный институт, ПИ «Арена».

Сервисное и гарантийное обслуживание

Мы осуществляем сервисное и гарантийное обслуживание всех линеек поставляемого и производимого оборудования. Более 30 сервисных центров АДЛ успешно работают на всей территории России.

Техническая и информационная поддержка

Последние версии каталогов по любому интересующему вас оборудованию вы можете найти на сайте www.adl.ru.

На нашем сайте вы всегда можете ознакомиться с прайс-листами и CAD библиотекой (2D, 3D, Revit), а также заполнить опросные листы для подбора оборудования. Если у вас возникли вопросы — позвоните нам, инженеры компании будут рады помочь.



* ООО «Торговый Дом АДЛ».

** Сертификаты и разрешительные документы в том числе выданы и на производителя оборудования ООО «Торговый Дом АДЛ».



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ
оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить
конструктивные изменения

Насосные установки «Гранфлоу» для ваших проектов

ООО «Торговый Дом АДЛ» выпускает модульные насосные установки, известные под торговой маркой «Гранфлоу».

За этот немалый срок потребители смогли по достоинству оценить их высокое качество и надежность. Кроме того, уже на начальном этапе эксплуатации для многих стали очевидны экономические и практические выгоды использования частотного регулирования или, например, оснащения насосной установки накопительным мембранным баком. В результате, модульные насосные установки «Гранфлоу» сегодня — неотъемлемая часть многих объектов промышленного и гражданского назначения.

С 2002 года компания АДЛ поставила насосные установки в различные регионы России (срок поставки от 7 рабочих дней). Насосные установки успешно эксплуатируются в административных, жилых и торгово-развлекательных комплексах Москвы и Московской области. В качестве примера можно привести элитный санаторий в Барвихе, высотные здания строительной компании ДОН-Строй.

Нашими постоянными заказчиками стали такие крупные компании, как Промстрой-Монолит, Сканска Олсон, Nestle, ведущие проектно-конструкторские институты и многие другие.

Применение

Насосные установки «Гранфлоу» — широкий модельный ряд, определяющий сферу их применения: системы холодного и горячего водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, пожаротушения, системы обеспечения технологических процессов в различных отраслях промышленности, водоотведения и канализации.

ООО «Торговый Дом АДЛ» — один из первых получил российский сертификат, разрешающий использование насосных установок «Гранфлоу» в системах пожаротушения.



Преимущества

- Оптимальное сочетание высокого качества и сравнительно невысокой стоимости.
- Срок поставки стандартной насосной установки от 7 рабочих дней.
- Соответствие самым современным требованиям энергосбережения. Снижение эксплуатационных расходов, сокращение затрат на электроэнергию, эффективная работа насосной установки за счет использования автоматической системы управления — шкафа «Грантор».
- Широкий модельный ряд насосных установок, определяющий разнообразие применений.
- Полная техническая поддержка, включая гарантийное и постгарантийное обслуживание, предоставляемое сервисной службой компании АДЛ.
- Возможность производства насосных установок в соответствии с требованиями именно Вашего объекта.

▲ Регионы, где установлены модульные насосные установки «Гранфлоу»



Производство насосных установок «Гранфлоу»

Выпуск насосных установок «Гранфлоу» осуществляется на производственном комплексе ООО «Торговый Дом АДЛ» в п. Радужный (Коломенский р-н, Московская область) с использованием высококачественных импортных комплектующих и оборудования производства ООО «Торговый Дом АДЛ».

Каждая насосная установка «Гранфлоу» проходит тестирование на специально разработанном испытательном стенде. К каждой установке прилагается протокол испытаний с данными о прохождении тестирования и необходимый комплект технической документации.

Конструктивные особенности

ООО «Торговый Дом АДЛ» производит насосные установки «Гранфлоу» с использованием от 1 до 6 насосов, что позволяет изменять подачу в достаточно широком диапазоне, не приводя при этом к значительному падению КПД.

Компания АДЛ всегда предлагает конечному заказчику комплексное инженерное решение и руководствуется этим же принципом при разработке насосных установок.

Вы получаете установку полностью готовой к вводу в эксплуатацию, необходимо только подсоединить трубопроводы и подвести электропитание.

Немаловажная роль отводится и повышению надежности в работе: каждая установка имеет в стандартной комплектации один или несколько резервных насосов, которые включаются автоматически при выходе из строя основных. Чтобы отделить неисправный насос от системы (для ремонта или замены), на входе и на выходе насоса устанавливаются запорные краны.

При пуске насосной установки происходит скачок давления, поэтому для предотвращения гидроудара в системе насосная установка комплектуется мембранным баком.

В комплект насосной установки входит реле защиты от сухого хода, позволяющее защитить насосы при падении давления на входе

Шкаф управления «Грантор» обеспечивает полную электрозащиту и эффективное управление двигателями насосов.

Благодаря развитию программ энергосбережения в большинстве регионов нашей страны особым успехом пользуются насосные установки со встроенным преобразователем частоты. Использование насосной установки «Гранфлоу» с частотным регулированием позволяет автоматически плавно менять режим работы, например, с минимальной или максимальной характеристикой, тем самым обеспечивая оптимальный режим работы системы при минимальных энергозатратах. Помимо этого потребитель получает плавную работу электродвигателей и механизмов, защиты от больших пусковых токов, тепловой перегрузки, в результате, значительно увеличивая срок службы насосов и всей насосной установки и снижая эксплуатационные затраты на обслуживание системы в целом.

Подводя итог, хотелось бы еще раз отметить, что компания АДЛ предлагает надежное и высокотехнологичное оборудование, максимально адаптированное как под технические требования конкретной системы, так под финансовые возможности конкретного потребителя.



«ГРАНФЛОУ» КНС

Канализационные насосные установки «Гранфлоу»

Технические данные

Максимальная подача	2000 м³/ч
Максимальный напор	до 65 м
Количество насосов	от 1 до 4
Максимальная температура перекачиваемой среды	+40 °С*
Сетевое напряжение	220/380/690 В

* Некоторые модификации до +90 °С.

Область применения

Канализационные насосные станции предназначены для сбора и последующего откачивания сточных вод в тех случаях, когда нет возможности отвести стоки самотеком. Одно из главных назначений КНС — обеспечить доставку стоков до системы общегородской канализации или очистных сооружений. В зависимости от удаленности от канализационных сетей и притока сточной воды, модульные КНС могут быть различного размера.

Станции можно разделить на 4 группы в зависимости от типа откачиваемой жидкости:

- хозяйственно-бытовые стоки;
- промышленные сточные воды;
- ливневые стоки;
- сточные воды на очистных сооружениях.

Канализационные насосные станции «Гранфлоу» поставляются в сборе и укомплектованы трубопроводами, обратными клапанами, задвижками, шкафом управления и площадкой технического обслуживания. Отличительными особенностями КНС «Гранфлоу» являются:

- надежность конструкции;
- простота в обслуживании;
- низкое энергопотребление;
- многообразие исполнений.

Конструкция и объем поставки

- В канализационных насосных станциях «Гранфлоу» применяется корпус изготовленный из высокопрочного и легкого стеклопластика. Цилиндрический корпус станции изготавливается из высокопрочного стеклопластика путем намотки стекловолоконных нитей, пропитанных смолой. Процесс намотки корпуса происходит на специальном барабане, диаметр которого устанавливается в зависимости от проектных условий, обозначенных в заказе клиента.
- Для удобства обслуживания установленной техники в корпусе КНС предусмотрена лестница для рабочего персонала.
- Корзина для сбора мусора на напорном коллекторе позволяет избежать попадания в резервуар крупногабаритного мусора, способного повредить установленное оборудование.
- Канализационные станции «Гранфлоу» оснащаются погружными насосами серий ГРАНПАМП КСН производства АДЛ. Станции небольшой производительности и объема оснащаются насосами производства Ebara (Япония).
- В качестве запорной арматуры применяются специально разработанные для канализационных систем задвижки с обрезиненным клином «Гранар» КР и обратные клапаны «Гранлок» RD, производства «Торговый Дом АДЛ».
- В качестве автоматической системы управления используется электрический шкаф «Грантор», оснащенный функционалом в зависимости от проектных условий и технического задания заказчика.



Подбор оборудования

Подбор оборудования осуществляется по согласованному техническому заданию заказчика. Технические параметры на первичную обработку отправляются в виде заполненного опросного листа, доступного на сайте www.adl.ru.

«ГРАНФЛОУ» КНС

Маркировка

Гранфлоу

КНС

2

1500

5000

КСН 80-40-9-2,2

2,2 кВт

1

2

3

4

5

6

1 | Канализационная насосная установка

2 | Количество насосов

3 | Диаметр корпуса КНС

4 | Высота корпуса КНС

5 | Модель насоса

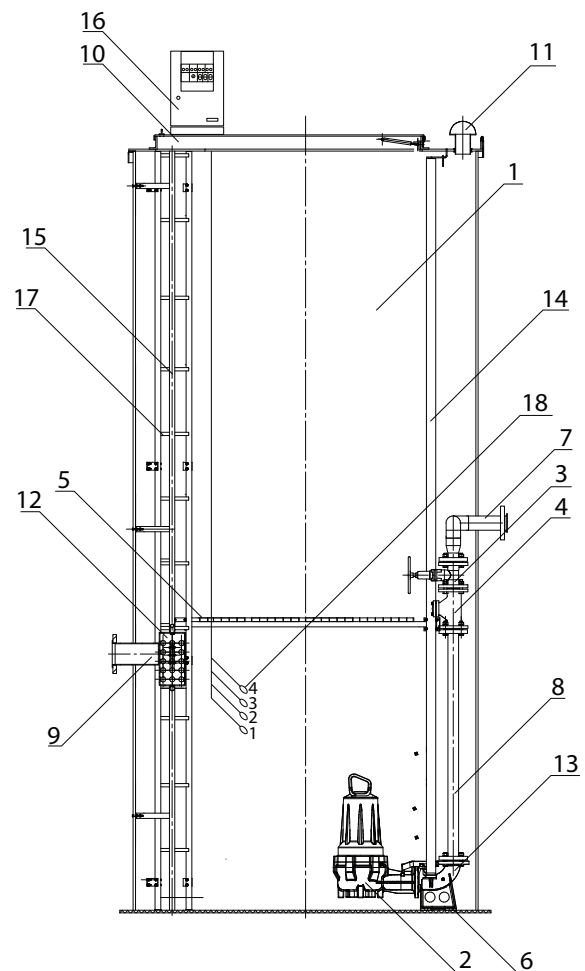
6 | Мощность одного насоса

Конструкция и материалы

Спецификация

№	Деталь	Материал/прочая информация
1	Корпус насосной станции	Стеклопластик
2	Насосы	См. спецификацию насоса
3	Задвижка	Чугун
4	Обратный клапан	Чугун/сталь
5	Площадка обслуживания	Сталь
6	Металлическая рама для крепления насосов	Сталь
7	Напорный трубопровод	Сталь
8	Трубопровод	Нержавеющая сталь
9	Подводящий трубопровод	ПВХ/сталь
10	Запирающий люк	Стеклопластик/Сталь
11	Вентиляционная труба	Сталь
12	Корзина для сбора мусора	Стеклопластик/сталь
13	Вильчатая опора насоса	Чугун
14	Направляющие насоса	Сталь
15	Направляющие корзины	Сталь
16	Шкаф управления «Грантор»	Металл, климатическое исполнение УХЛ1, УХЛ2
17	Лестница для обслуживания	Сталь
18	Поплавковый выключатель	ПВХ

* По запросу.



«ГРАНФЛОУ» КНС

Управление

В качестве сигнализатора уровня для автоматической работы КНС «Гранфлоу» стандартно используются поплавковые выключатели типа RLE. Для работы станции с 2-мя насосами применяются 4 выключателя.

Наполнение приемной части резервуара насосной станции осуществляется через подводящий трубопровод. Перед тем как попасть в приемную часть станции, сточные воды проходят через сороудерживающую корзину, где остается крупный мусор. При переполнении корзины ее следует поднять для очистки.

Конструкция и компоновка насосной станции с погружными насосами разработана таким образом, чтобы сократить до минимума время нахождения обслуживающего персонала внутри станции. Такая необходимость возникает при подъеме и опускании насосов (для осмотра, замены или ремонта) и корзины для крупного мусора. Вильчатая опора жестко закреплена на дне корпуса станции, соединение насоса с вильчатой опорой происходит автоматически при совмещении фланца насоса и вильчатой опоры. Расположенные по всей высоте станции направляющие ограничивают перемещение насосов в горизонтальной плоскости, позволяя проводить подъемные операции при помощи одной цепи.

Конструкционные особенности КНС «Гранфлоу»

Маркировка



АЭП 40	025	54 КП	22 У
1	2	3	4 5 6 7

1

Тип шкафа

2

Питающее напряжение шкафа

23	1×220 В
40	3×380 В

3

Диапазон токов

20–25	Номинальный ток каждого эл. двигателя, подключаемого к шкафу, должен находиться в диапазоне 20–25 А
-------	---

4

Степень защиты

54	IP54 (пылевлагозащитное исполнение)
----	-------------------------------------

5

Наличие мягкого пускателя

К	без мягких пускателей
КП	плавный пуск электродвигателей (мягкий пускатель на каждый электродвигатель)

6

Кол-во подключаемых насосов

11	один насос
22	два насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих / резервных насосов)
33	три насоса (с возможностью выбора кол-ва рабочих / резервных насосов)

7

Модификация шкафа

У	один ввод питания
УБ	два ввода питания со встроенным АВР
УБ2	два ввода питания (ввод на каждый электродвигатель)



«ГРАНФЛОУ» КНС

Принцип работы в режиме «Дренаж»

Данный принцип работы используется в различных системах:

- КНС;
- очистные сооружения;
- ливневая канализация;
- дренажные приемки;
- котлованы и т. д.

Ручной режим. Управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом — от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню (поплавки, электроды и т. д.).

Автоматический режим. Если уровень жидкости ниже уровня срабатывания поплавкового выключателя № 1, то насосы не пускаются независимо от состояния других поплавков. Если уровень жидкости увеличивается и достигает уровня срабатывания поплавка № 2, происходит пуск одного насоса. При дальнейшем увеличении уровня и срабатывании вышестоящих поплавков будет происходить пуск дополнительных насосов.

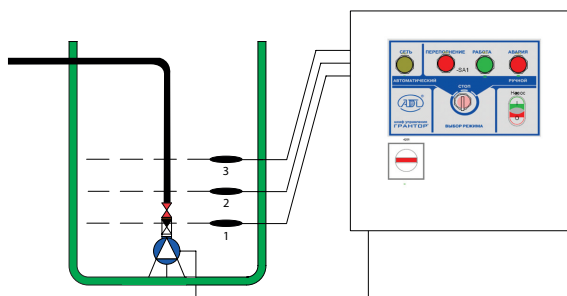
При срабатывании последнего (по номеру) поплавка происходит контрольный пуск насосов. При этом загорается индикация «Переполнение» на двери шкафа и происходит перекидывание соответствующих контактов диспетчеризации. Останов всех работающих насосов происходит при размыкании контактов поплавка № 1.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрен выбор количества рабочих/резервных насосов.

Для выравнивания ресурса электродвигателей по времени реализована функция смены последовательности подключения. Имеется возможность пользовательского изменения времени наработки.

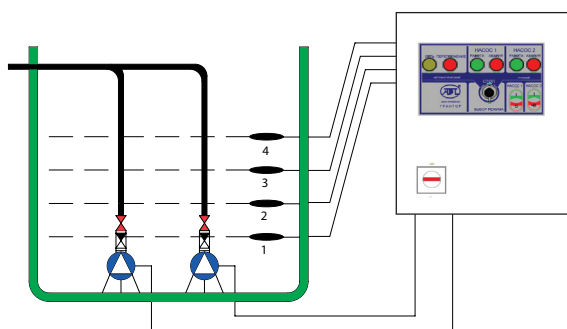
В целях защиты насоса от заклинивания предусмотрена функция пробного пуска в течение 5 секунд каждые 24 часа (оба временных параметра имеют возможность пользовательского изменения).

Работа шкафа на один насос



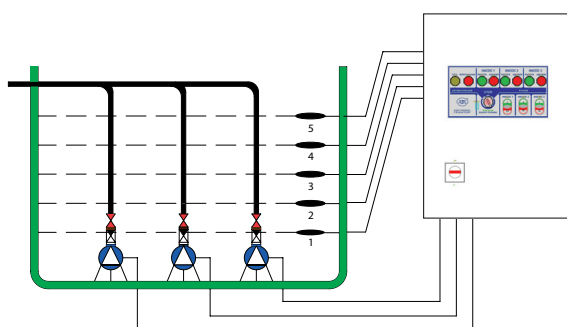
- Поплавков № 1: уровень отключения всех насосов
- Поплавков № 2: уровень включения одного насоса
- Поплавков № 3: переполнение

Работа шкафа на два насоса



- Поплавков № 1: уровень отключения всех насосов
- Поплавков № 2: уровень включения одного насоса
- Поплавков № 3: уровень включения двух насосов
- Поплавков № 4: переполнение

Работа шкафа на три насоса



- Поплавков № 1: уровень отключения всех насосов
- Поплавков № 2: уровень включения одного насоса
- Поплавков № 3: уровень включения двух насосов
- Поплавков № 4: уровень включения трех насосов
- Поплавков № 5: переполнение



«ГРАНФЛОУ» КНС

Серия с мягкими пускателями

Шкафы управления «Грантор» с мягкими пускателями предназначены для плавного пуска и останова электродвигателей 3х380 В.

Пусковой ток при прямом включении в 6–7 раз превышает номинальный, тогда как плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, при этом пусковой ток выше номинального в 2–3 раза, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Реальный срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Правило Монцингера показывает уменьшение жизненного цикла электродвигателя из-за постоянного превышения температуры в его обмотках. Шкафы управления «Грантор» данной серии до 11 кВт включительно комплектуются мягкими пускателями 3V40, свыше 11 кВт — мягкими пускателями TSA.

В маркировке шкафа добавляется обозначение «П» (например АЭП40-036-54КП-22У).

Модификация с двумя вводами питания

В случае установки шкафа управления «Грантор» на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения шкаф может быть изготовлен с питанием от двух независимых источников электроснабжения (со встроенным АВР или без).

В шкафах со встроенным АВР при обрыве, пропадании или неправильной последовательности подключения фаз происходит автоматическое переключение с основного ввода на резервный, а при восстановлении питания на основном вводе — обратное переключение. На лицевой панели предусмотрен выбор основного ввода питания с помощью переключателя. В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б» (например АЭП40-036-54КП-22УБ).

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б2» (например АЭП40-036-54КП-22УБ2).

Увеличение функциональности шкафа, опции

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

Диспетчеризация

- Блок диспетчеризации через GSM/GPRS модем (в шкаф устанавливается модем и антенна; дальность связи — ограничена покрытием сети GSM).
- Блок диспетчеризации через радиомодем (дальность связи — до 8 км прямой радио-видимости).
- Блок диспетчеризации через телефонный модем (дальность связи — ограничена длиной кабеля).
- Блок диспетчеризации «Работа» на 1 электродвигатель (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Блок диспетчеризации «Сеть» на один ввод (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Блок диспетчеризации режима работы шкафа «Автоматический» (перекидной контакт на клеммной колодке).
- Блок диспетчеризации и индикации 1-ого уровня (перекидной контакт на клеммной колодке и лампа на дверце шкафа).

Протоколы передачи данных

- Блок коммуникационного модуля Modbus RTU.
- Блок коммуникационного модуля Profibus DP.
- Блок коммуникационного модуля Ethernet.
- Блок коммуникационного модуля Modbus TCP.

Для установки на лицевую панель

- Блок амперметра (с переключателем) на 1 электродвигатель.
- Блок вольтметра (с переключателем) на 1 ввод питания. Блок выносного пульта мягкого пускателя TSA.
- Блок счетчика моточасов на 1 электродвигатель.

Климатическое исполнение шкафа

Соответствие ГОСТ 15150-69 в части категорий климатического исполнения УХЛ1 и УХЛ2.

1. Климатическое исполнение УХЛ1

- Условия эксплуатации шкафа: $t^{\circ} -60...+40^{\circ}\text{C}$ на открытом воздухе.

2. Климатическое исполнение УХЛ2

- Условия эксплуатации шкафа: $t^{\circ} -60...+40^{\circ}\text{C}$ под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.
- Отдельно заказывается к шкафу дождевая крыша, защитное стекло и цоколь 100–200 мм.

Опции общего применения

- Блок подключения электродов для шкафа управления дренажными и канализационными насосами (встраивается на заводе).
- Блок защиты от импульсных перенапряжений тип 2 на один ввод (непрямое попадание молнии).
- Блок защиты от повышенного/пониженного напряжения на один ввод.
- Блок защиты одного мягкого пускателя TSA от сероводорода. При установке шкафа над резервуаром с перекачиваемой жидкостью или в недостаточно проветриваемом помещении КНС, испарения жидкости (сероводород и др.) оказывают негативное влияние на мягкие пускатели. В таких условиях необходимо использовать мягкие пускатели с платами со специальным защитным покрытием.
- Блок подключения датчика Pt100 или Pt1000 на 1 электродвигатель.
- Блок подключения датчика РТС на 1 электродвигатель.
- Блок подключения дистанционного пуска/останова шкафа в режиме «автоматический»
- Блок монитора нагрузки М20 3х380–500 В на 1 электродвигатель.

«ГРАНФЛОУ» КНС

Технические характеристики (без опций)	
Мощность	До 630 кВт на каждый двигатель
Внешние подключения	3 поплавка (4 электрода*) для шкафа управления «Грантор» на 1 насос
	4 поплавка (5 электродов*) для шкафа управления «Грантор» на 2 насоса
	5 поплавков (6 электродов*) для шкафа управления «Грантор» на 3 насоса
	Термоконтакт (при наличии защиты в двигателе)
	Датчик влажности (при наличии защиты в насосе)
	Реле для защиты от сухого хода (только в режиме «Наполнение»)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Авария» каждого насоса, «Переполнение»
Индикация	«Сеть»; «Работа» каждого насоса; «Авария» каждого насоса; «Переполнение»; «Ввод 1», «Ввод 2» — для модификации с двумя вводами.
Защиты	От короткого замыкания
	От тепловой перегрузки по току
	От перегрева двигателя (при подключении термоконтактов)
	От пропавания, перекоса или неправильной последовательности подключения фаз (только для шкафов 3 × 380 В)
	От работы насоса в случае попадания жидкости в масляную камеру (при подключении датчика влажности)
	от заклинивания в результате простоя.
Температура окружающей среды	0... +40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90% (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

Примеры заказов шкафов управления

1. АЭП40-036-54КП-22УБ

- Климатическое исполнение УХЛ2.
- Цоколь и дождевая крыша для климатического исполнения УХЛ2.

2. АЭП40-060-54КП-33У

- Блок диспетчеризации через GSM/GPRS модем.
- Блок сигналов интерфейса RS232/485 протокол Modbus RTU для TSA.

3. АЭП40-072-54КП-22УБ2

- Блок диспетчеризации «Работа» на 1 электродвигатель.
- Блок выносного пульта мягкого пускателя TSA.



«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Насосные установки «Гранфлоу» для водоснабжения на насосах ВМН

Область применения

Насосные установки «Гранфлоу» серии УНВ ВМН предназначены для:

- Систем холодного и горячего водоснабжения (в том числе, питьевой воды);
- Систем отопления и кондиционирования;
- Систем различных технологических процессов.

Конструкция и объем поставки

- От 1 до 6 центробежных вертикальных многоступенчатых насосов Гранпамп ВМН (АДЛ, Россия), гидравлическая часть которых выполнена из нержавеющей стали.
- Насосы устанавливаются на общей плите-основании, изготовленной из стали.
- На входе каждого насоса установлен запорный клапан, а на выходе — обратный и запорный клапаны.
- Установка включает в себя мембранный бак емкостью 8–24 л для защиты от гидроударов при пуске*. Корпус бака изготовлен из стали, мембрана — из бутила.
- На входе и на выходе установки установлены всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали.
- На напорной магистрали установлены реле давления или датчик давления (в зависимости от выбранного типа регулирования), которые обеспечивают автоматическую работу установки.
- Для предотвращения работы насосной установки «всухую» в ее состав входит реле защиты от сухого хода.
- Манометры на всасывающей и напорной магистралях.
- Электрический шкаф управления «Грантор» с релейным или частотным регулированием.
- Установка поставляется полностью собранной, настроенной и проверенной на заводе, необходимо лишь подсоединить ее к трубопроводу и подключить к электросети.

Система контроля качества, применяемая на предприятии-изготовителе, включает в себя как тестирование установки в целом, так и тестирование комплектующих, что позволяет значительно повысить надежность насосных установок.

Отличительными особенностями насосных установок «Гранфлоу» являются:

- Низкое энергопотребление;
- Высокая степень надежности;
- Простота в обслуживании и компактность.

* Бак устанавливается при температуре перекачиваемой жидкости до +70 °С, если температура выше, то установка поставляется без бака.

Технические данные

Макс. подача	960 м³/ч
Макс. напор	380 м
Количество насосов	от 1 до 6
Макс. температура перекачиваемой жидкости	+70 °С (по запросу +120 °С)
Макс. температура окружающей среды	+50 °С
Макс. рабочее давление	40 бар
Частота вращения электродвигателя	2900 об./мин.; 1450 об./мин.
Сетевое напряжение	3×380 В



Частотное регулирование для каждого насоса



Частотное регулирование с контроллером

«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Маркировка

Гранфлоу	УНВ	с	3	ВМН 40-4	15 кВт	ЧР/К	125 мм
----------	-----	---	---	----------	--------	------	--------

1

2

3

4

5

6

7

1 | Установка насосная водоснабжающая

2 | Специальное исполнение

3 | Количество насосов

4 | Серия насосов

5 | Мощность насоса

6 | Тип регулирования

РР	Релейное регулирование
РР/П	Релейное регулирование с плавным пуском
ЧР/К	Частотное регулирование с контроллером
ЧР/К/П	Частотное регулирование с контроллером и плавным пуском
ЧЗР	С частотным регулированием для каждого эл. двигателя (цифра должна соответствовать количеству насосов)

7 | Внутренний диаметр коллекторов

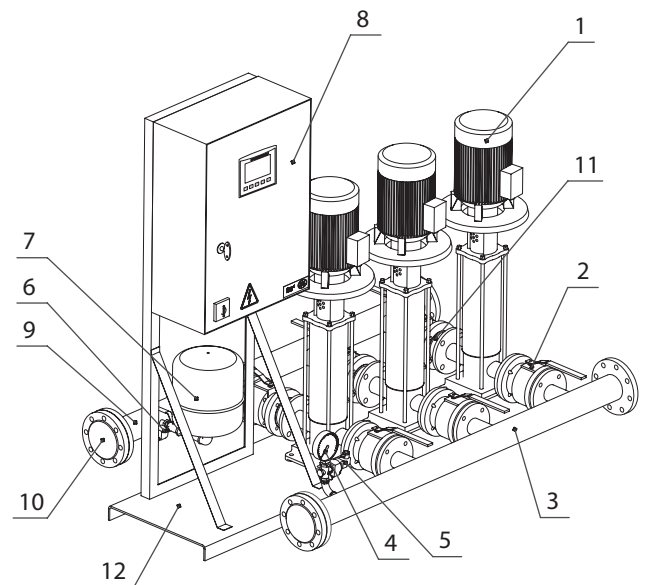
Конструкция и материалы

Спецификация

№	Деталь	Кол-во	Материал/прочая информация
1	Насос	1–6	См. спецификацию насосов
2	Шаровой кран	2–12	Чугун, латунь
3	Входной коллектор	1	Нержавеющая сталь
4	Манометр	2	Латунный штуцер
5	Реле защиты от сухого хода	1	Латунный штуцер
6	Реле давления (датчик давления)	1	Латунный штуцер
7	Бак гидроаккумулятор	1	Корпус — сталь, мембрана — бутил
8	Шкаф управления	1	«Грантор» АЭП40
9	Выходной коллектор	1	Нержавеющая сталь
10	Заглушка	2	Нержавеющая сталь
11	Обратный клапан	1–6	Чугун, латунь
12	Основание	1	Сталь

Спецификация насосов серии ВМН

Корпус насоса, рабочее колесо, вал насоса	Нержавеющая сталь AISI 304
Подшипники	Керамика
Уплотнение	Карбид вольфрама/графит
Основание	Чугун
Эластомеры	FKM



«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Управление

Принцип работы насосной установки «Гранфлоу» с релейным регулированием (до 3 насосов)

Работа насосов осуществляется автоматически по сигналу от реле давления, установленному на напорном коллекторе. При падении давления в системе ниже установленного реле давления срабатывает и включается первый насос. Если требуемое давление не достигается в течение регулируемого времени задержки, запускается следующий насос. Когда требуемое давление будет достигнуто, насос(ы) отключатся один за другим.

Функции насосной установки с релейным регулированием

- Смена рабочих/резервного насосов.
- Автоматическая настройка времени работы насосов: насос с наименьшей часовой наработкой всегда включается первым, а насос с наибольшей часовой наработкой всегда первым отключается.
- Защита насосов от сухого хода.
- Светодиодная индикация: сеть, работа, авария каждого насоса.
- Два режима работы: ручной (проверочный) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки.

Принцип работы насосной установки «Гранфлоу» с частотным регулированием (до 6 насосов)

Контроль и управление установкой повышения давления с частотным регулированием осуществляются контроллером. Сигнал обратной связи о повышении или снижении давления в системе, поступающий с датчика давления на контроллер, сравнивается с ранее введенным заданием, и затем сигнал рассогласования поступает на преобразователь частоты. Преобразователь в соответствии с сигналом меняет частоту вращения рабочего насоса. Таким образом, преобразователь частоты постоянно поддерживает требуемое значение давления в системе.

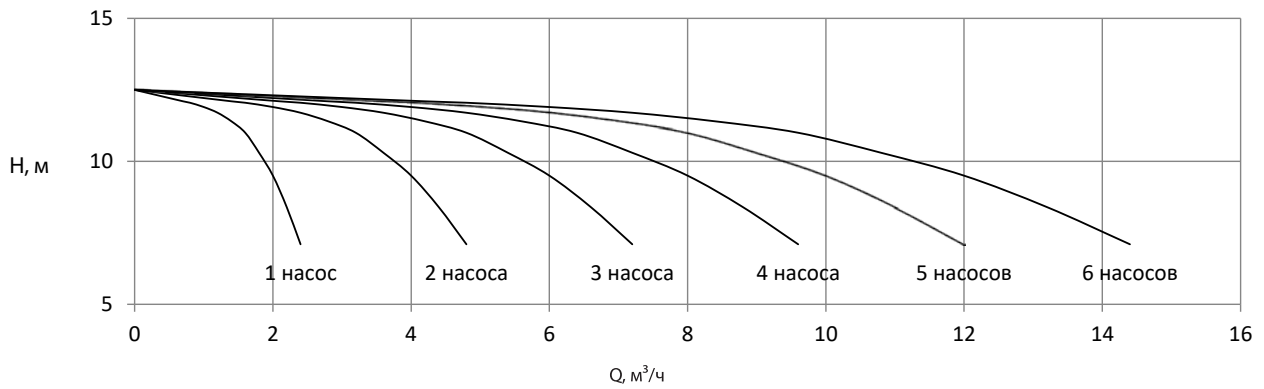
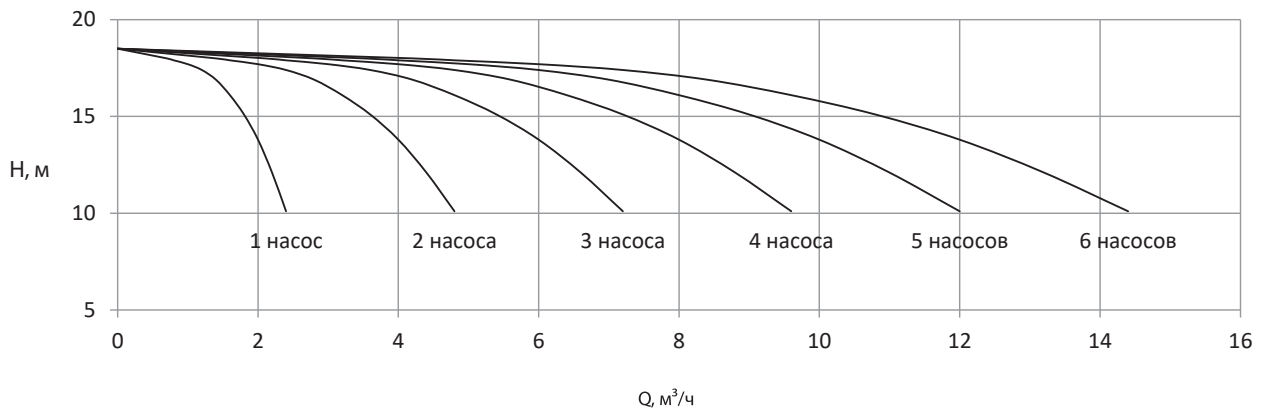
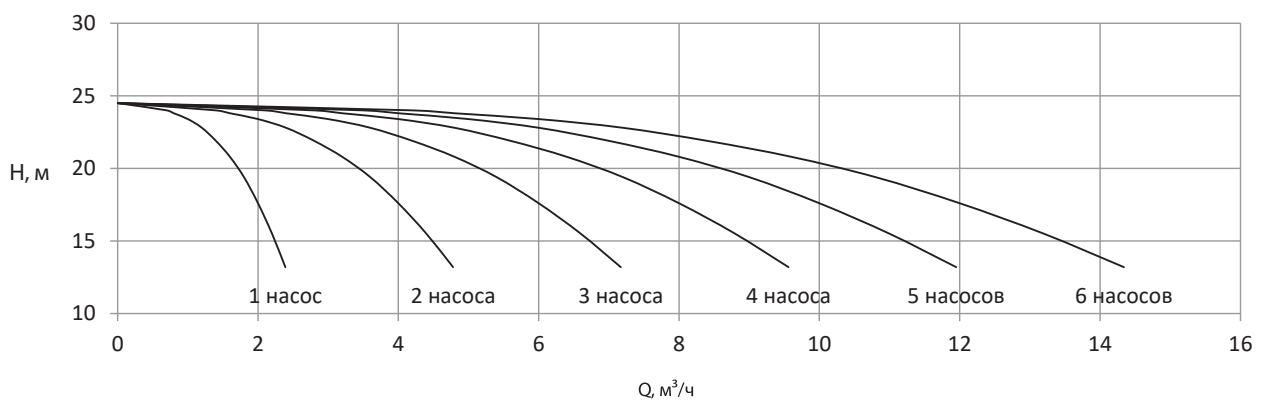
При увеличении расхода преобразователь частоты увеличивает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении номинальной скорости его вращения включается дополнительный насос.

При снижении расхода преобразователь частоты уменьшает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении минимальной скорости его вращения выключает поочередно дополнительные насосы.

Установка с преобразователем частоты работает внутри заданного интервала (гистерезис). При получении от преобразователя частоты сигнала аварии установка переходит в автоматический режим работы, при котором насосы включаются и выключаются при достижении границ гистерезиса.

Функции насосной установки с частотным регулированием с контроллером Grancontrol

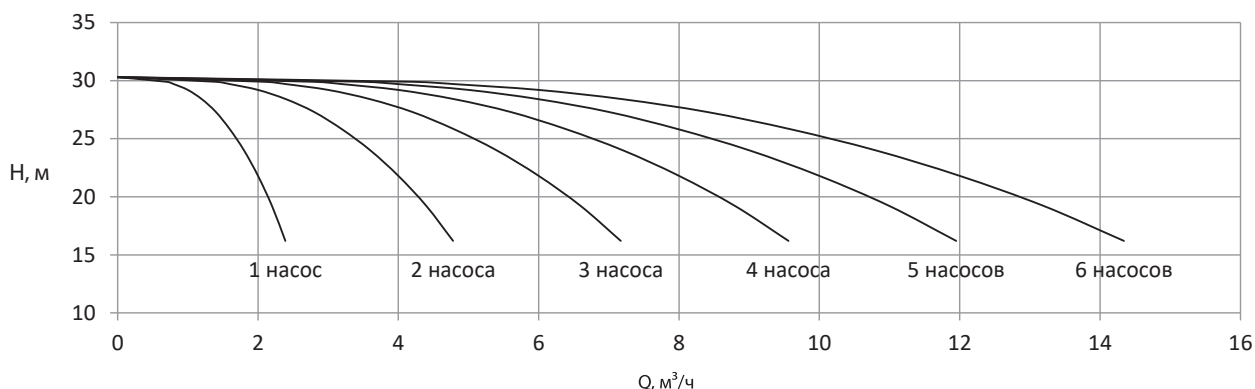
- Два режима работы: ручной (тестовый) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки.
- Плавная работа основного насоса в режимах пуска и останова.
- Экономия потребляемой электроэнергии.
- Постоянный учет наработки насосов в часах и автоматическое переключение насосов для ее выравнивания.
- Защита насосов от сухого хода.
- Суточное и недельное программирование режимов работы установки.
- Регистрация отказов и неисправностей узлов насосной установки.
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при выходе из строя частотного преобразователя.
- Встроенный цветной сенсорный дисплей при регулировании ЧР/К
- Опционально: поддержка протоколов Modbus RTU, Modbus TCP/IP, CANbus. Связь через порты Ethernet, RS232/RS485.
- Опционально: возможность для управления по каналам GSM, GPRS, SMS, радио или GSM-модемам.
- Полностью русифицирован.
- Опционально: Степень защиты со стороны панели IP65.

«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1****УНВ ВМН 1–2 0,37 кВт****УНВ ВМН 1–3 0,37 кВт****УНВ ВМН 1–4 0,37 кВт**

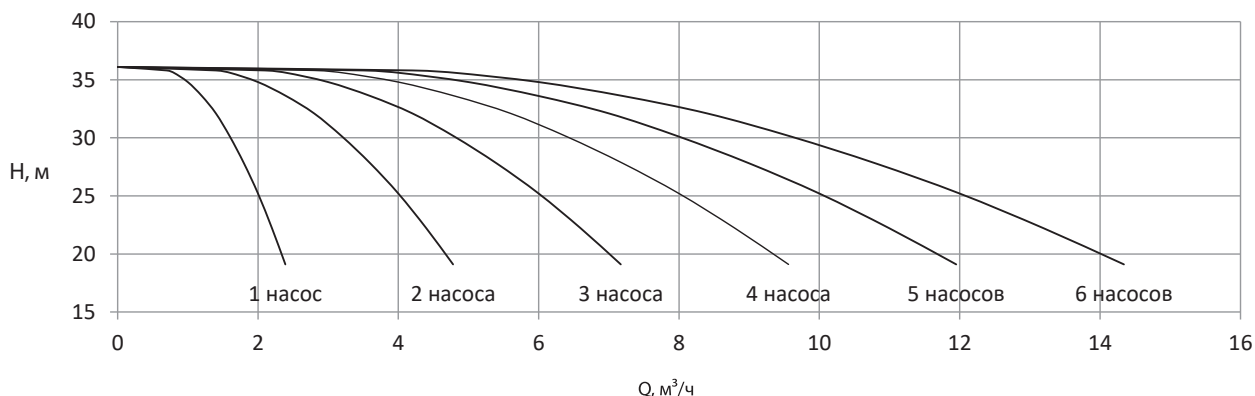
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1

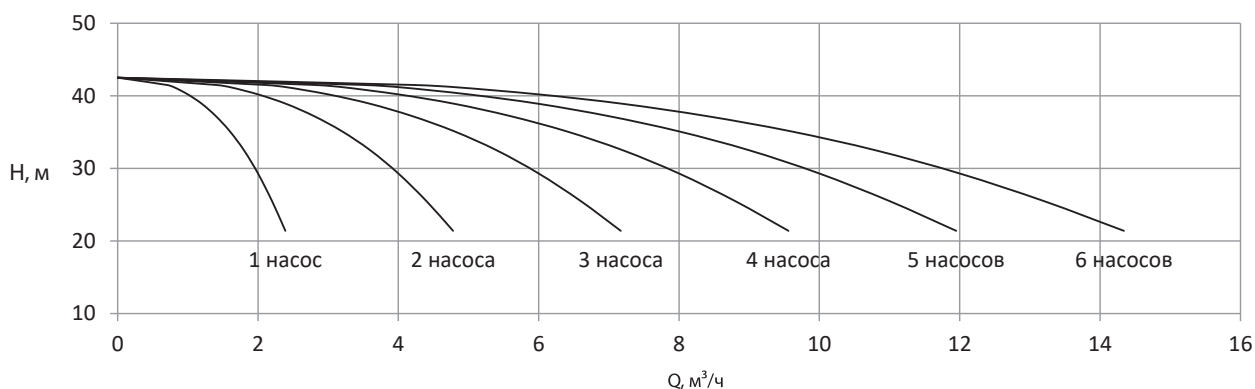
УНВ ВМН 1–5 0,37 кВт

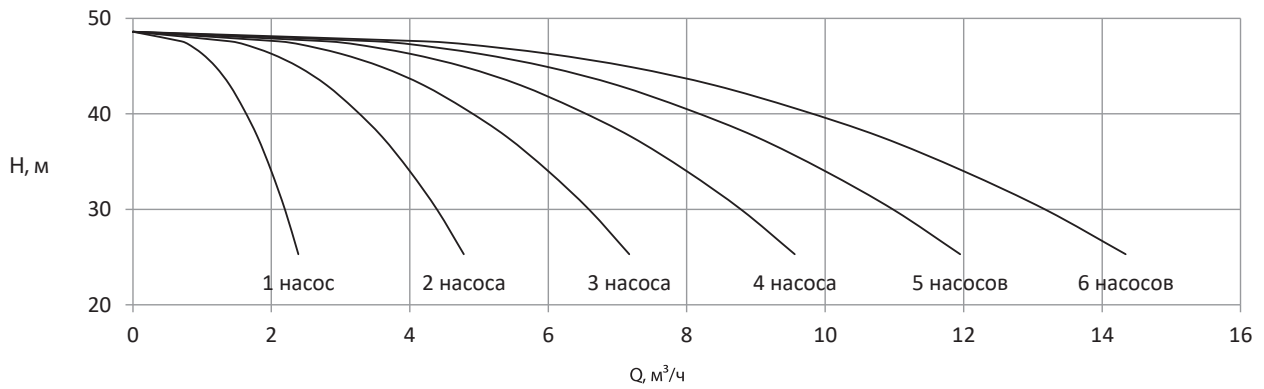
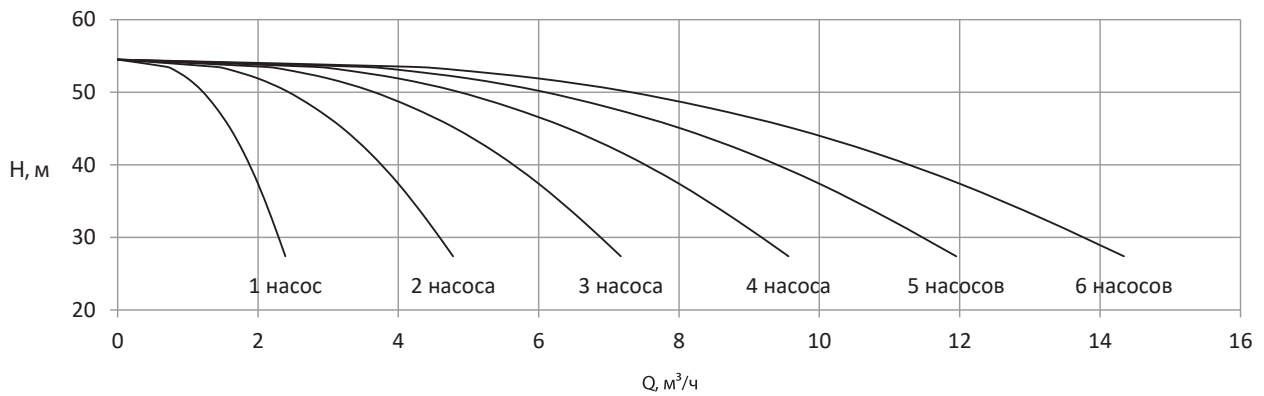
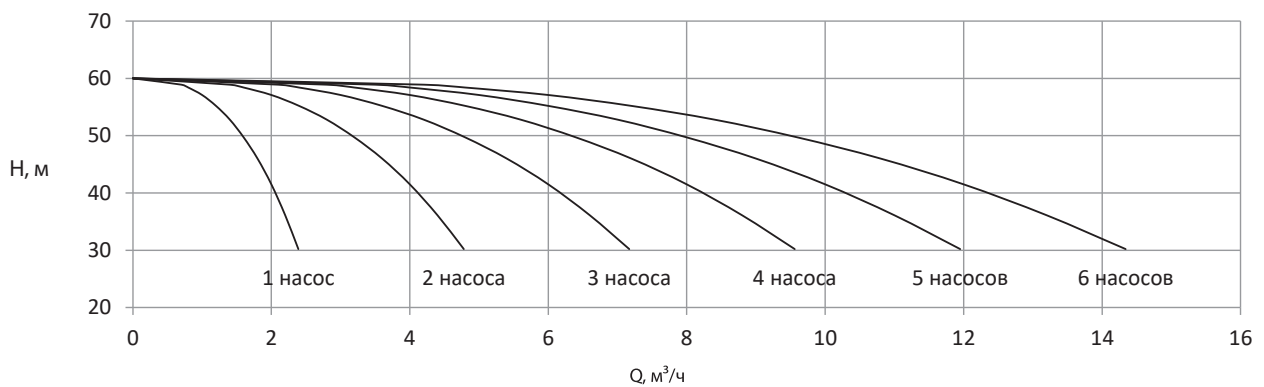


УНВ ВМН 1–6 0,37 кВт



УНВ ВМН 1–7 0,37 кВт

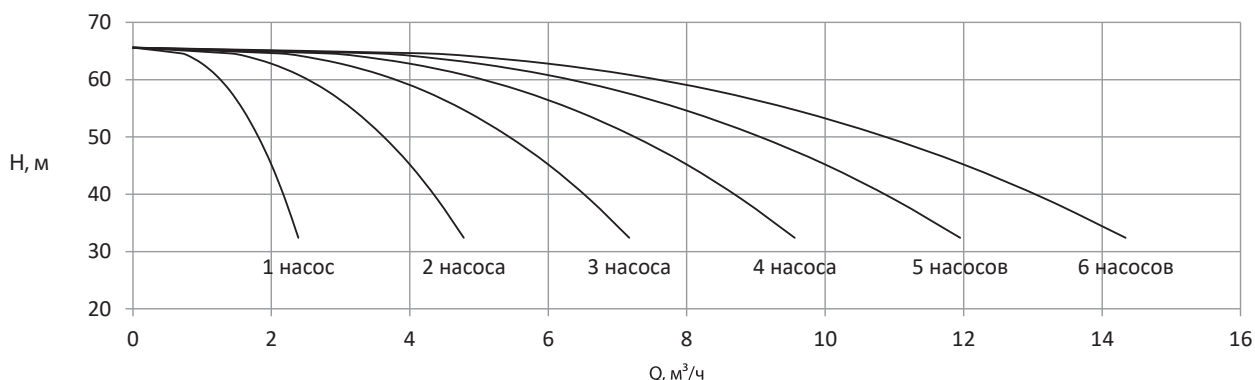


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1****УНВ ВМН 1–8 0,55 кВт****УНВ ВМН 1–9 0,55 кВт****УНВ ВМН 1–10 0,55 кВт**

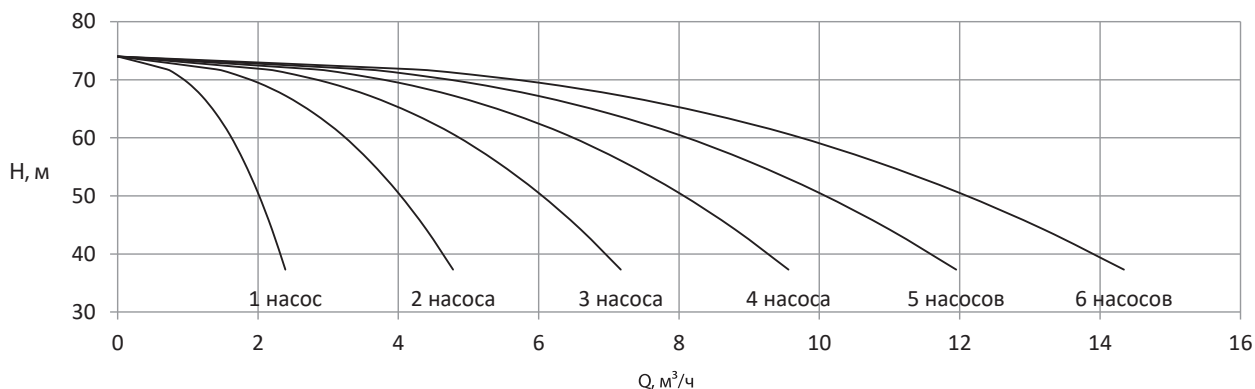
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1

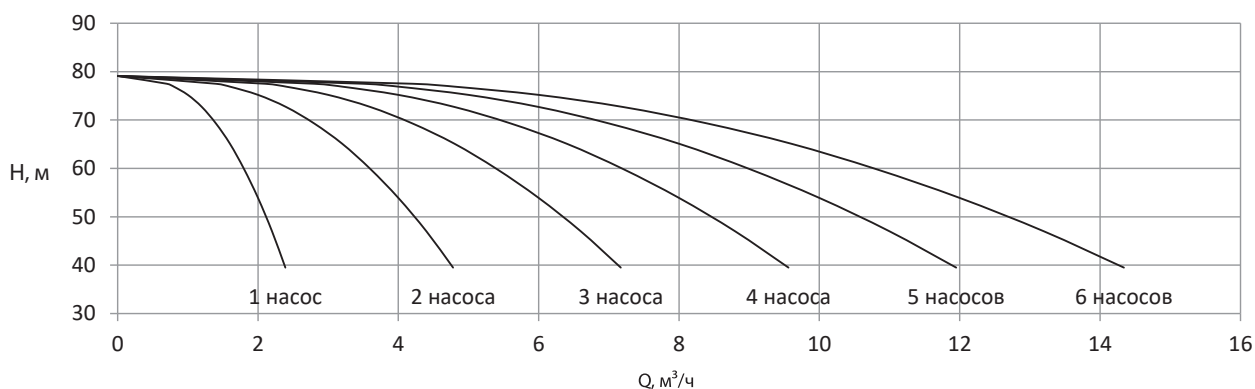
УНВ ВМН 1–11 0,55 кВт

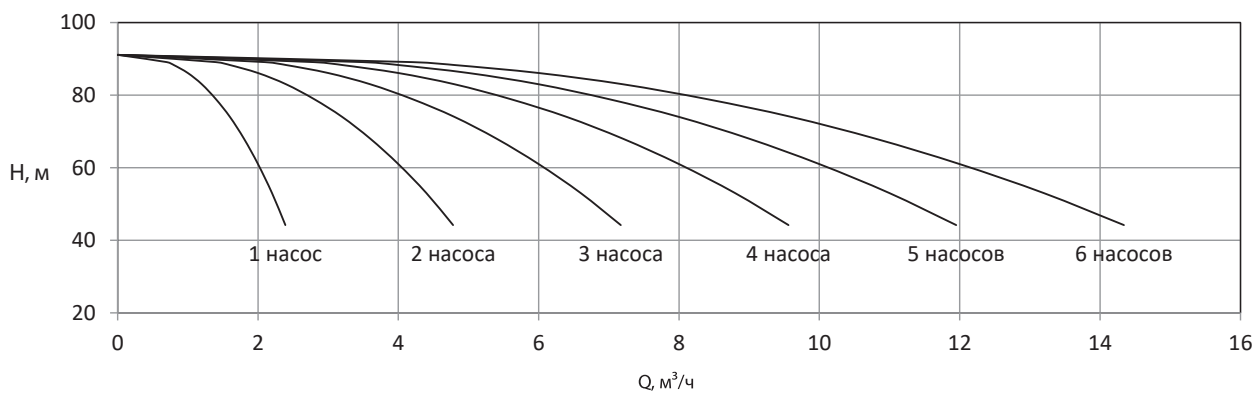
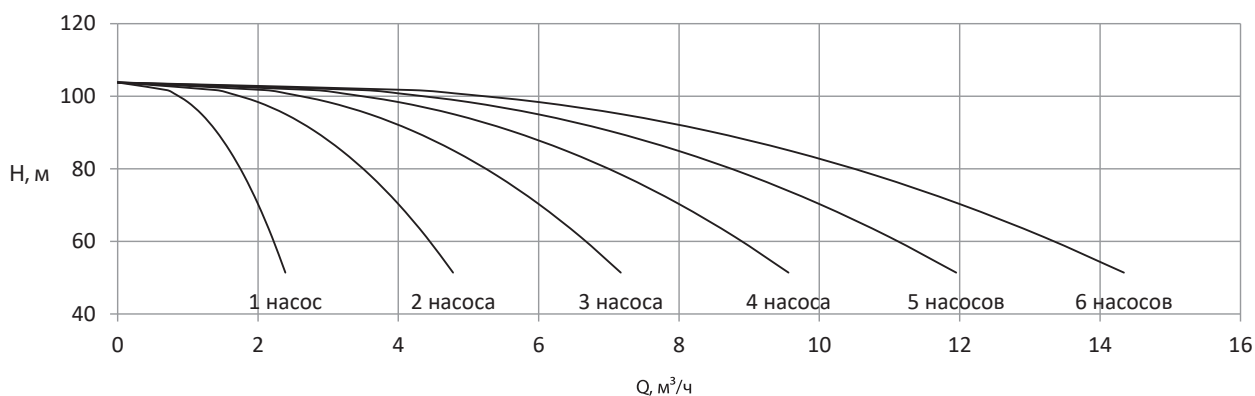
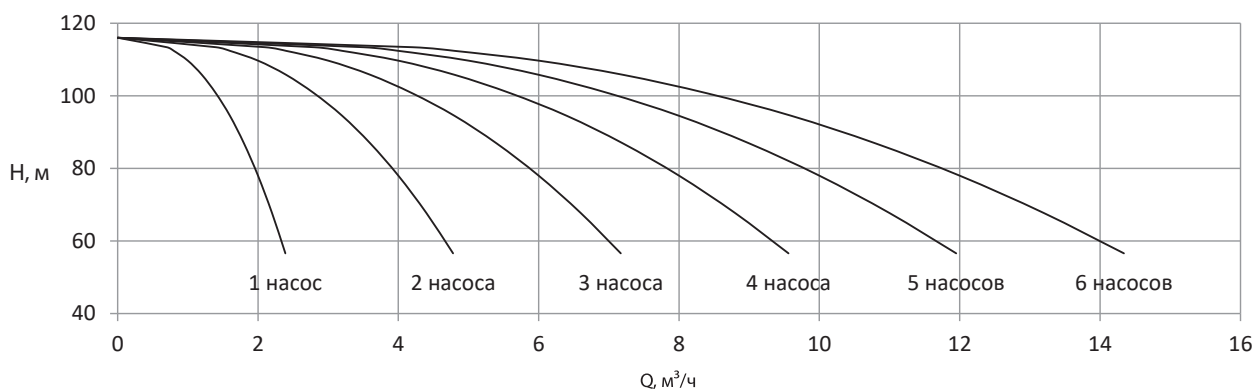


УНВ ВМН 1–12 0,55 кВт



УНВ ВМН 1–13 0,55 кВт

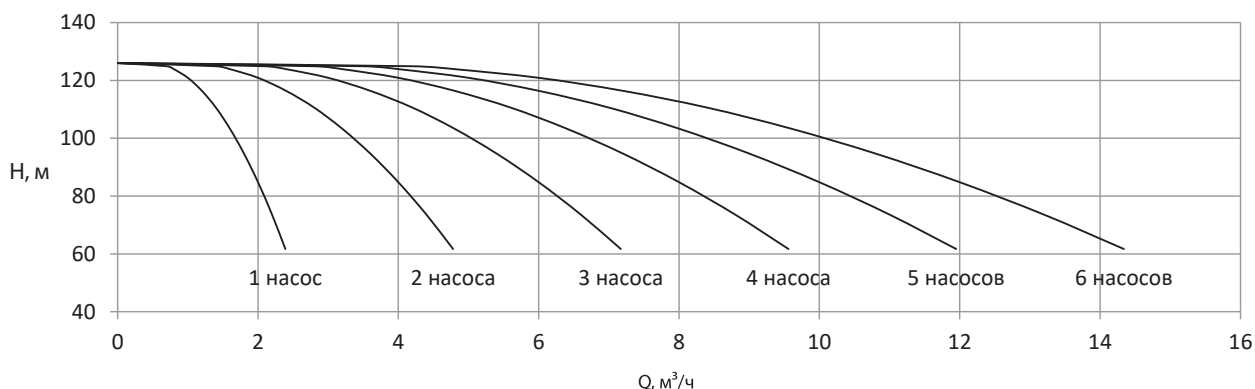


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1****УНВ ВМН 1–15 0,55 кВт****УНВ ВМН 1–17 1,1 кВт****УНВ ВМН 1–19 1,1 кВт**

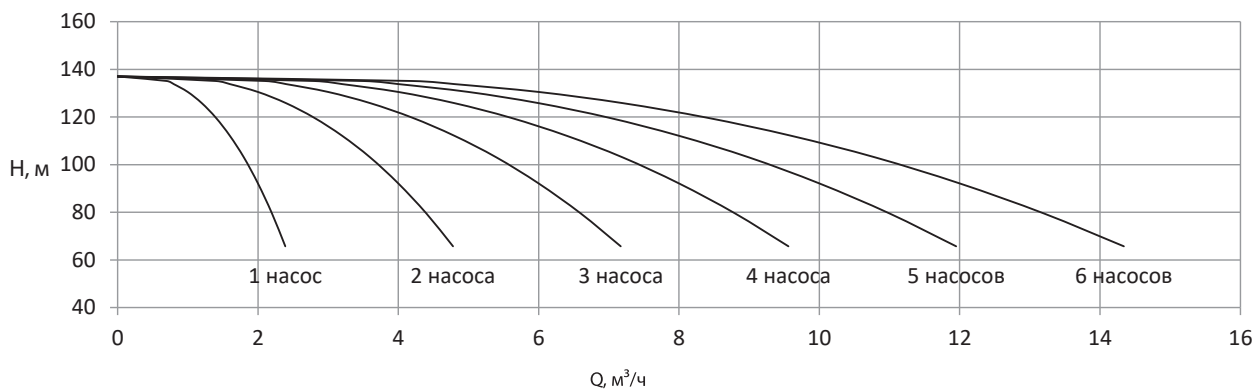
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1

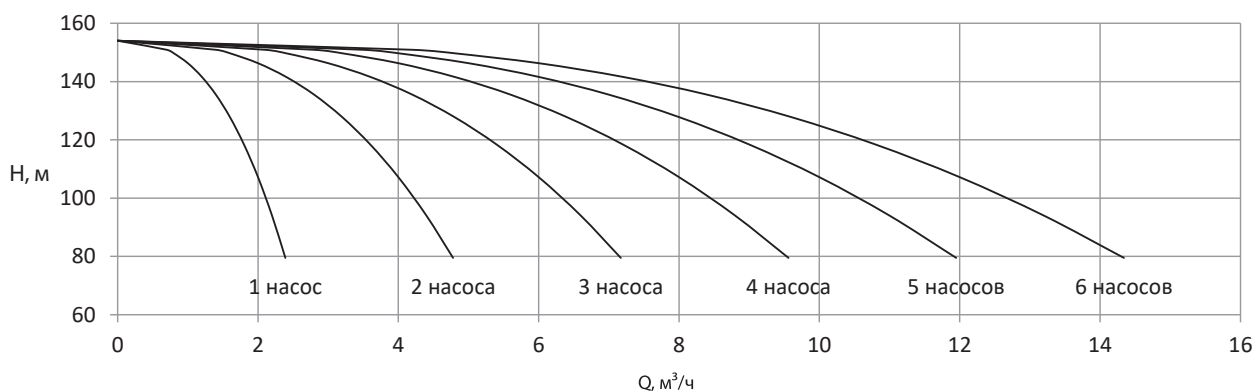
УНВ ВМН 1-21 1,1 кВт

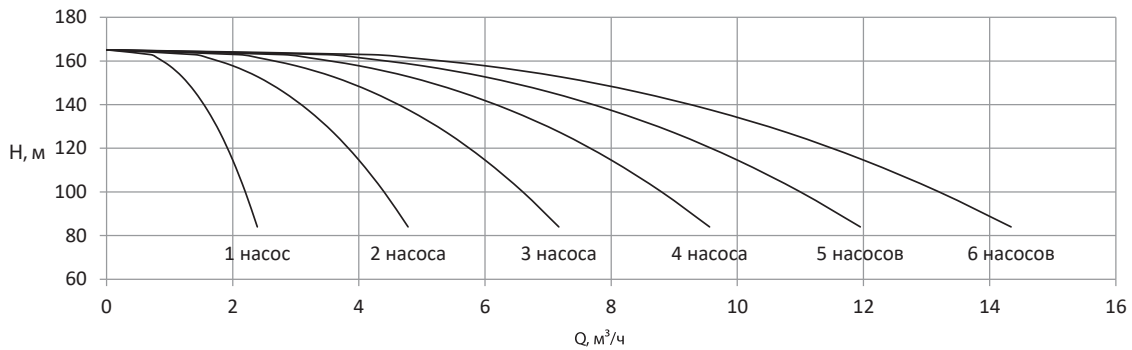
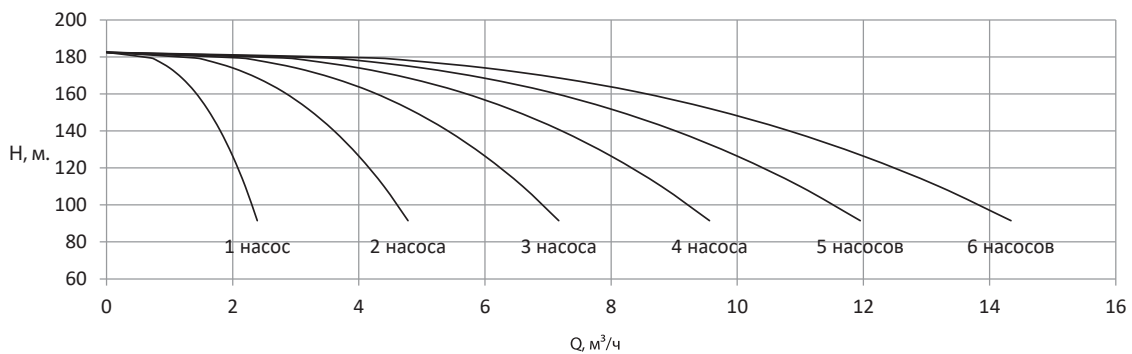
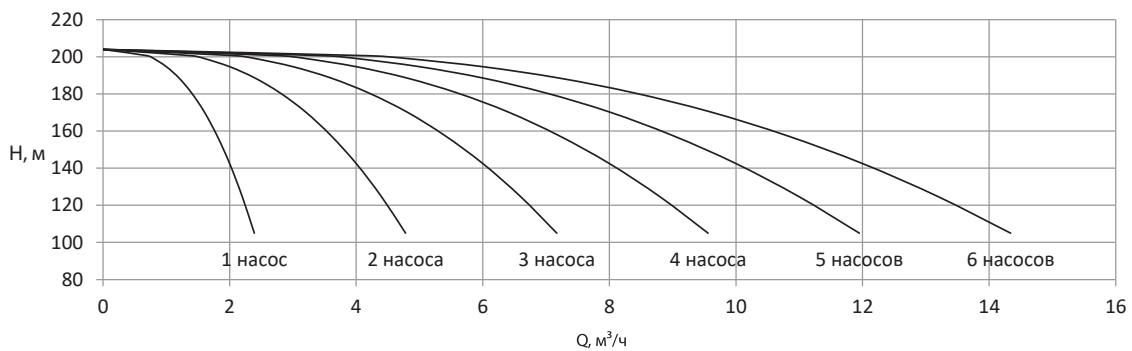
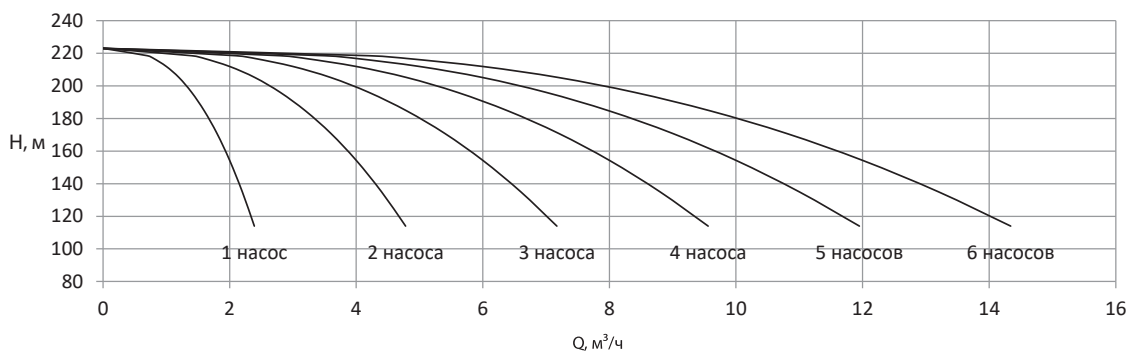


УНВ ВМН 1-23 1,1 кВт



УНВ ВМН 1-25 1,5 кВт

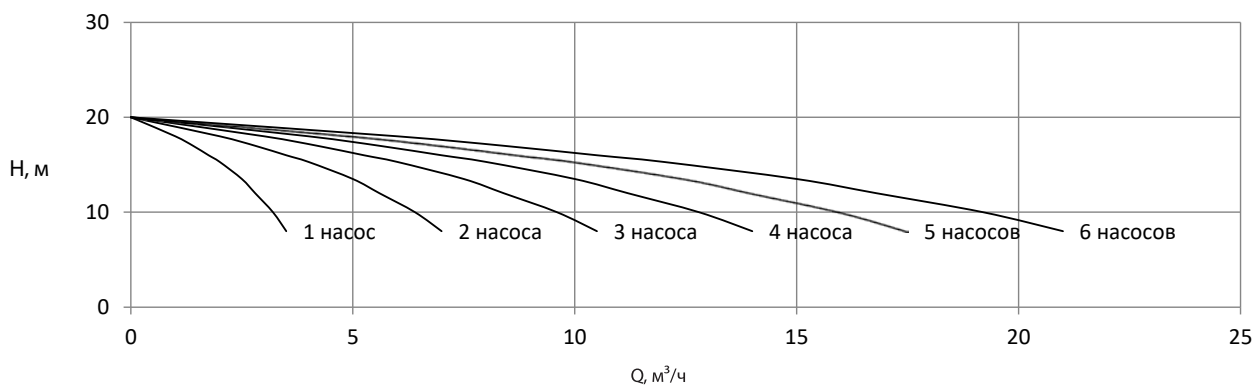


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 1****УНВ ВМН 1–27 1,5 кВт****УНВ ВМН 1–30 1,5 кВт****УНВ ВМН 1–33 2,2 кВт****УНВ ВМН 1–36 2,2 кВт**

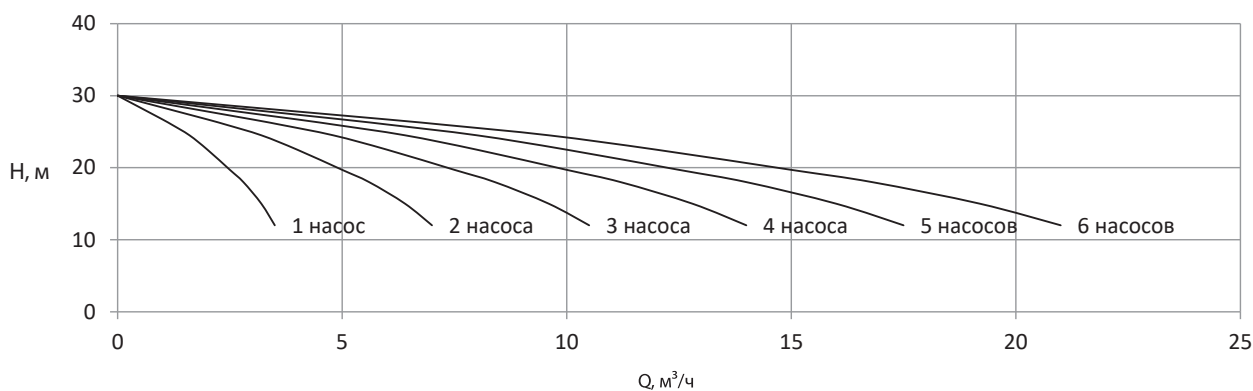
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2

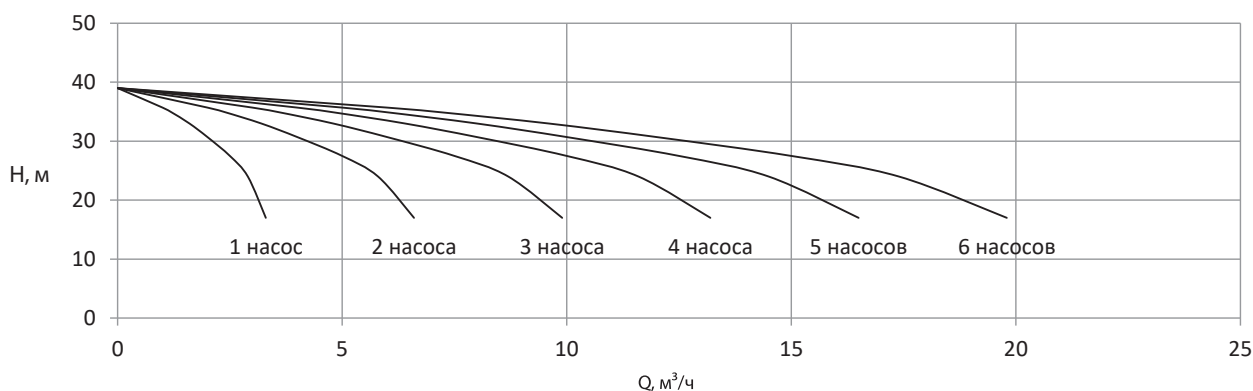
УНВ ВМН 2–2 0,37 кВт

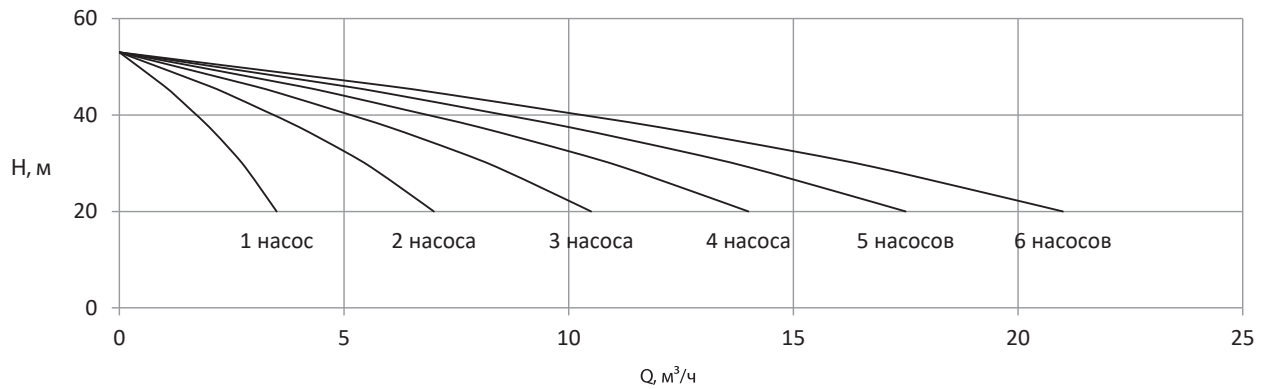
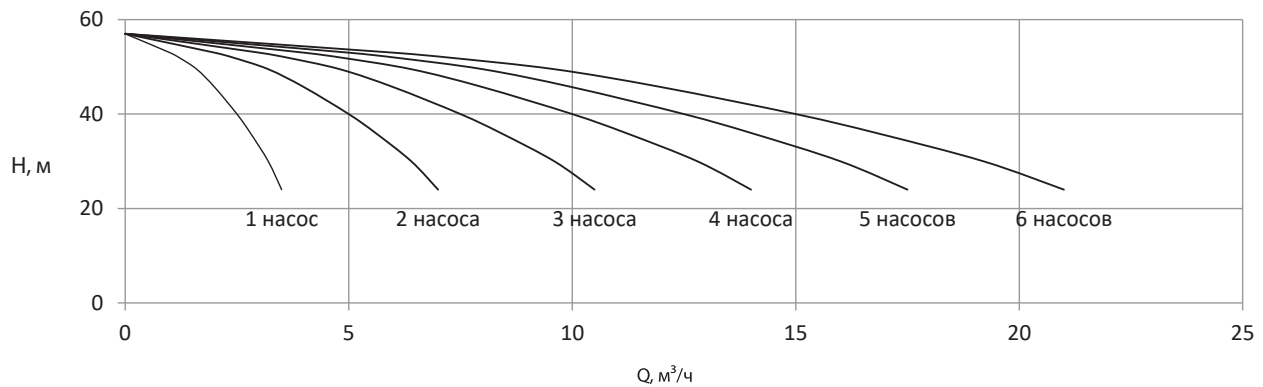
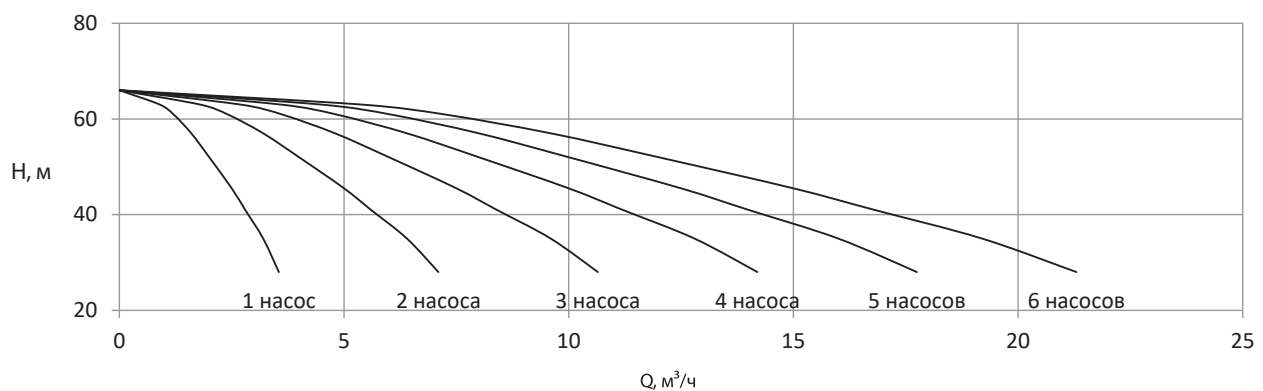


УНВ ВМН 2–3 0,37 кВт



УНВ ВМН 2–4 0,55 кВт

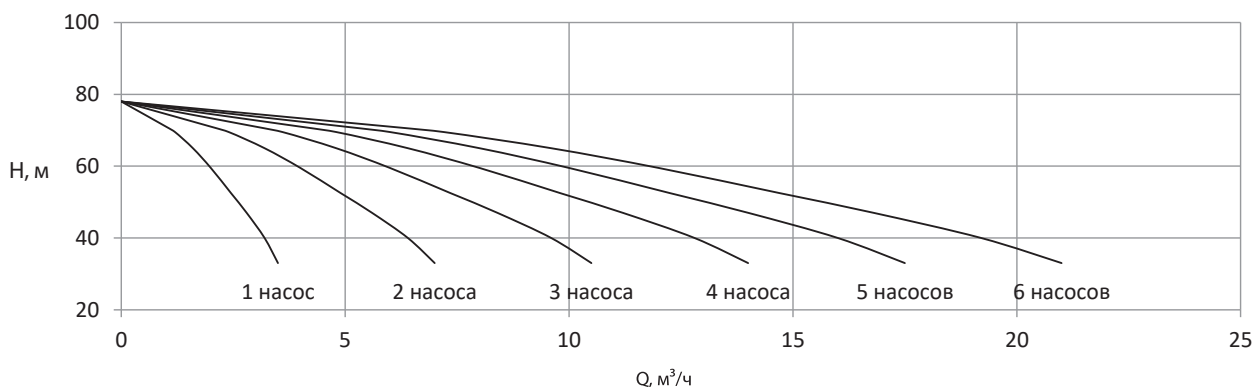


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2****УНВ ВМН 2–5 0,55 кВт****УНВ ВМН 2–6 0,75 кВт****УНВ ВМН 2–7 0,75 кВт**

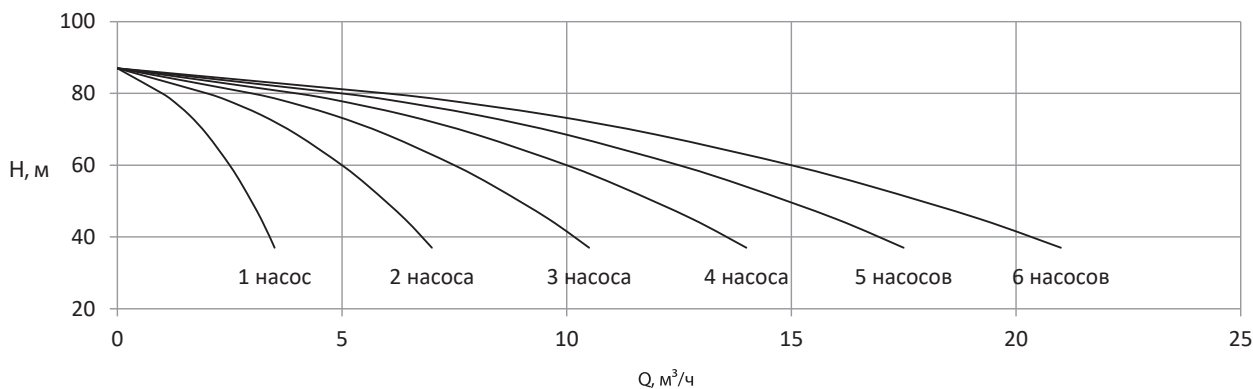
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2

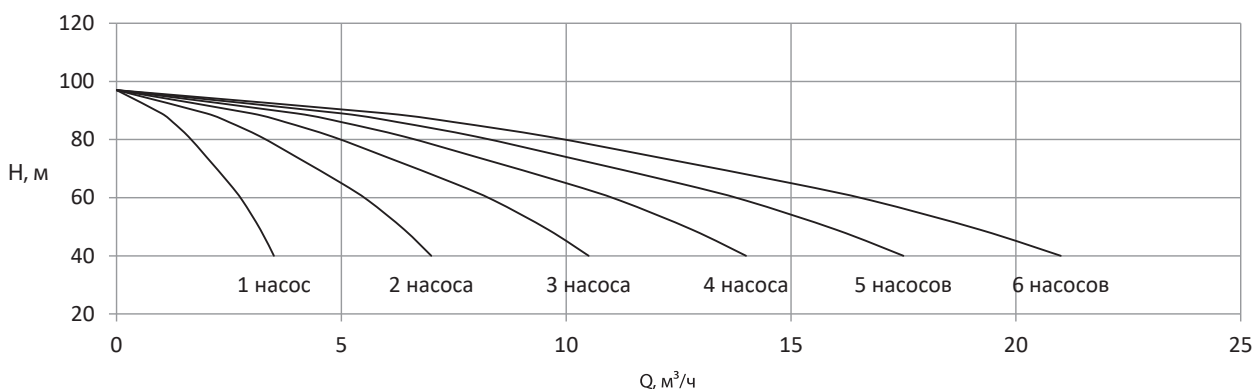
УНВ ВМН 2–8 1,1 кВт

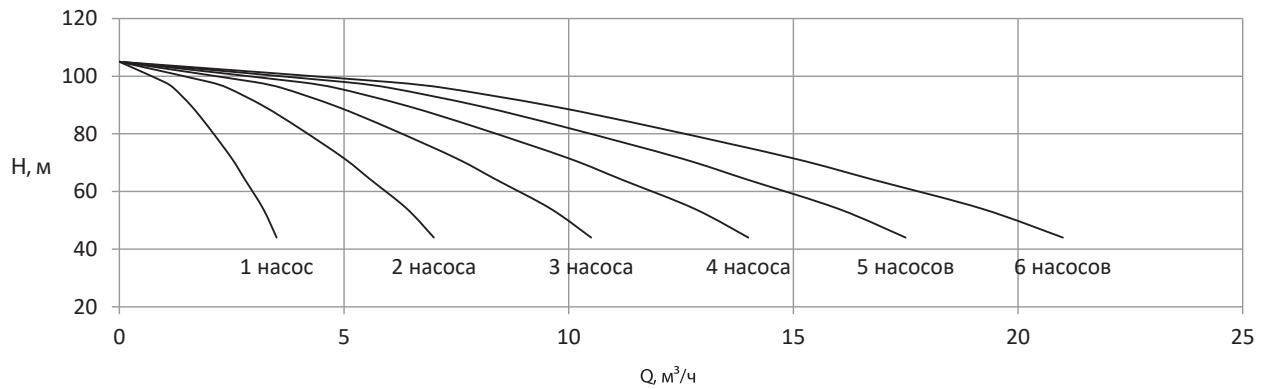
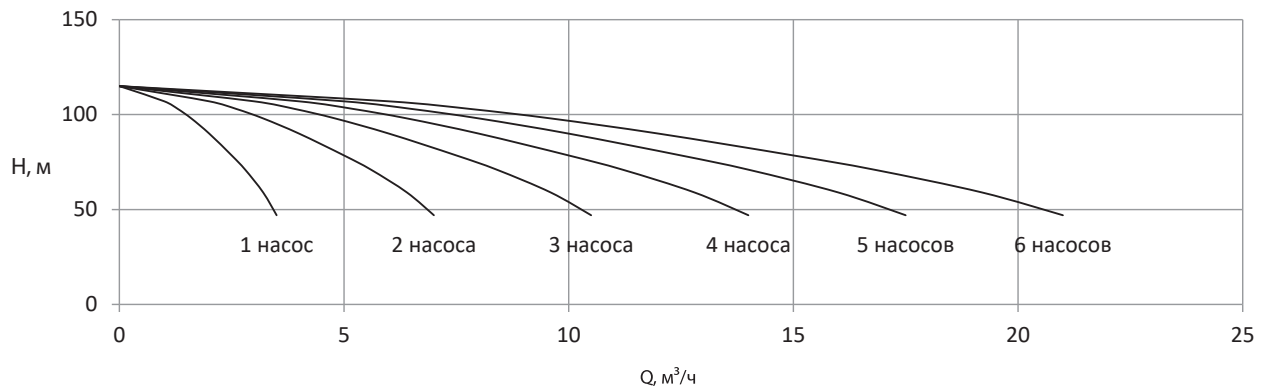
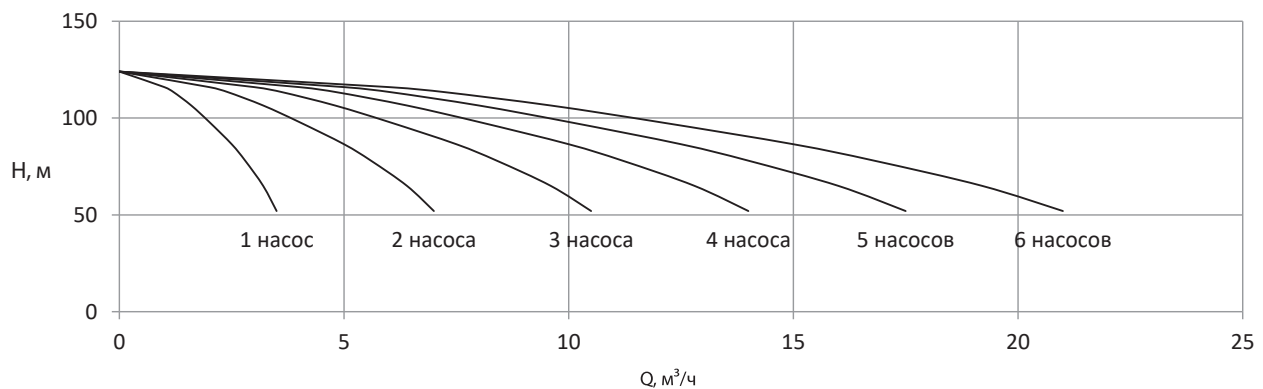


УНВ ВМН 2–9 1,1 кВт



УНВ ВМН 2–10 1,1 кВт

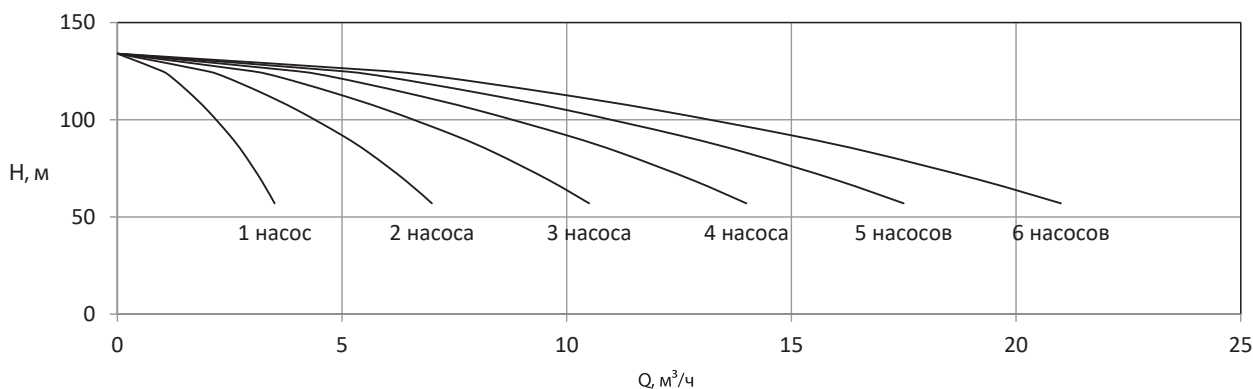


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2****УНВ ВМН 2–11 1,1 кВт****УНВ ВМН 2–12 1,5 кВт****УНВ ВМН 2–13 1,5 кВт**

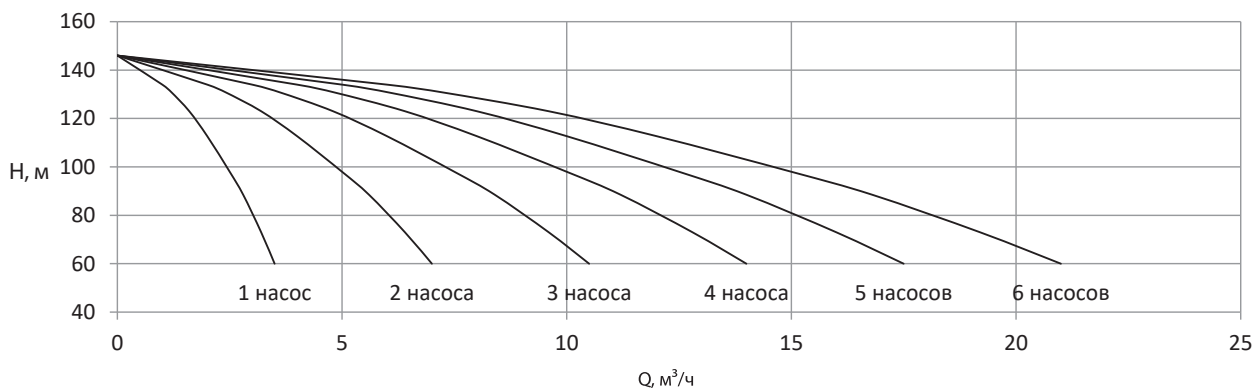
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2

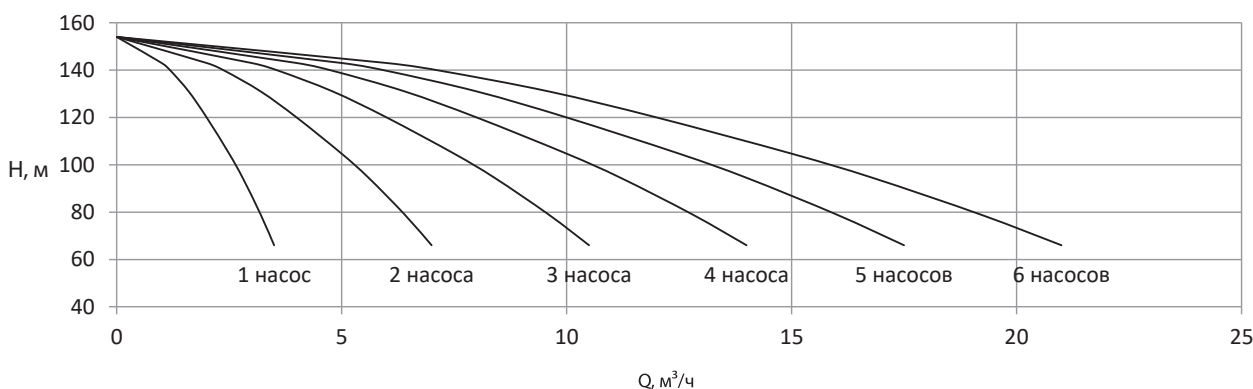
УНВ ВМН 2–14 1,5 кВт

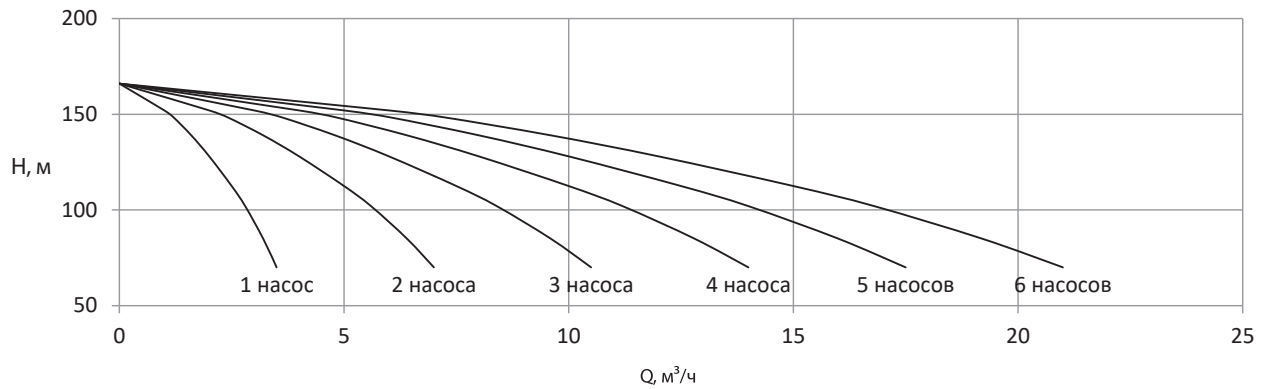
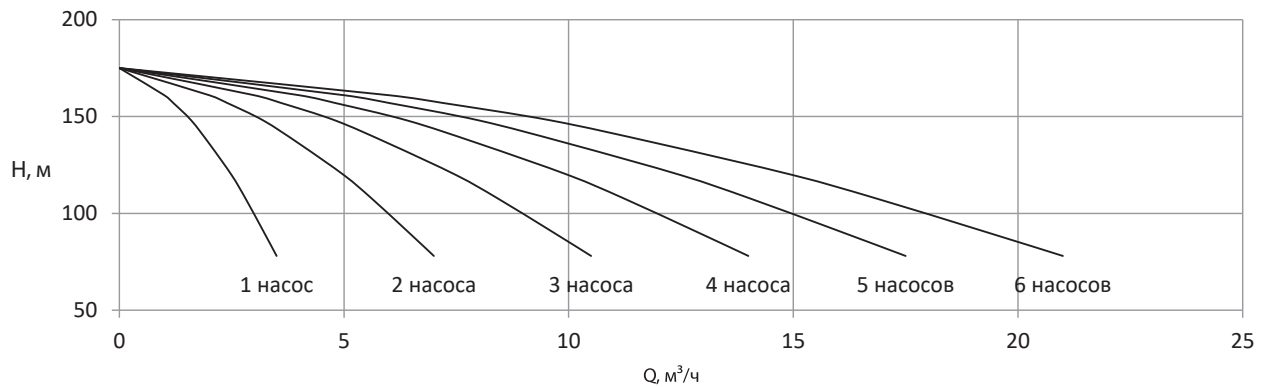
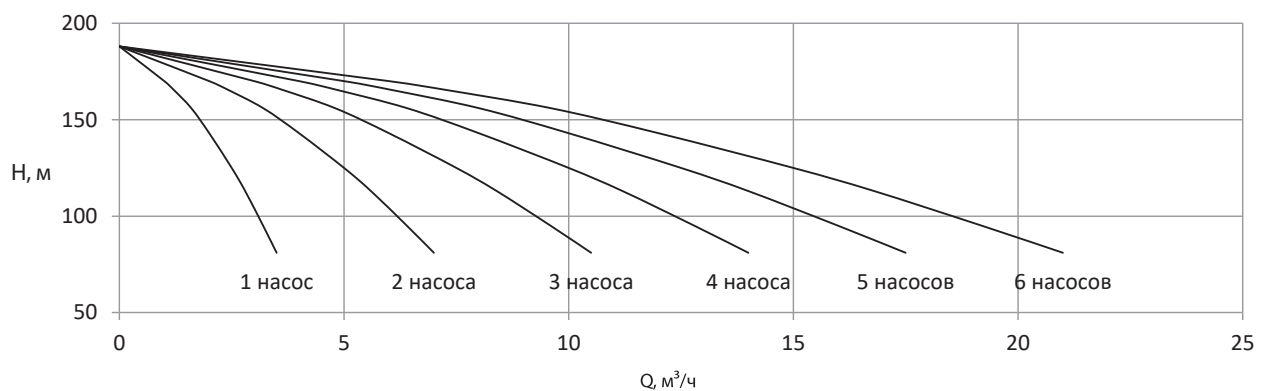


УНВ ВМН 2–15 1,5 кВт



УНВ ВМН 2–16 2,2 кВт

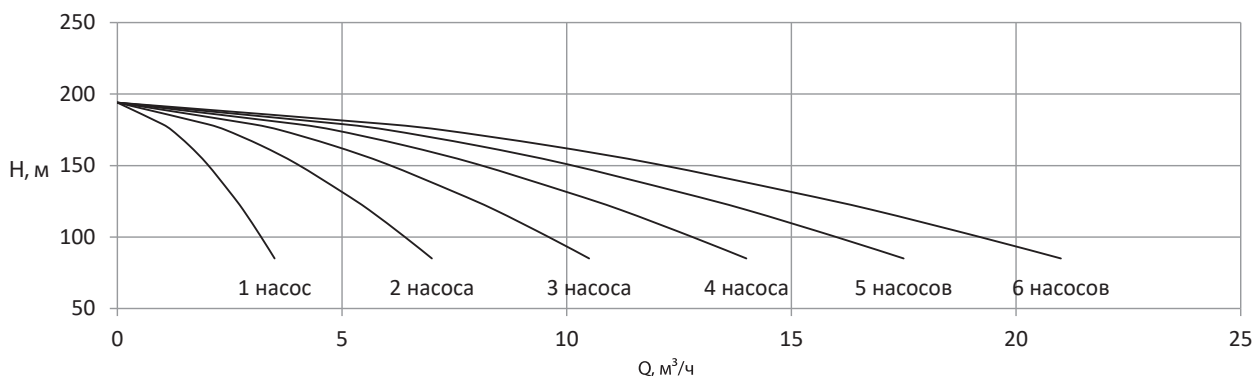


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2****УНВ ВМН 2-17 2,2 кВт****УНВ ВМН 2-18 2,2 кВт****УНВ ВМН 2-19 2,2 кВт**

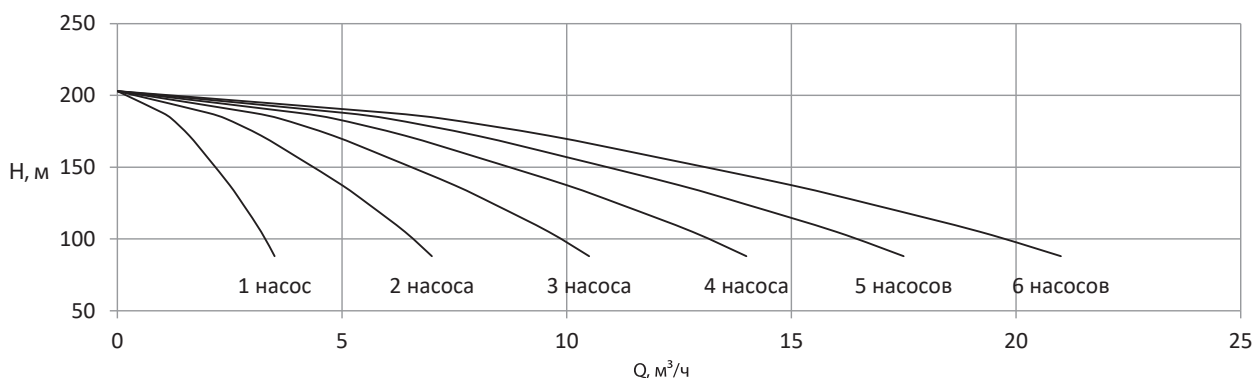
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2

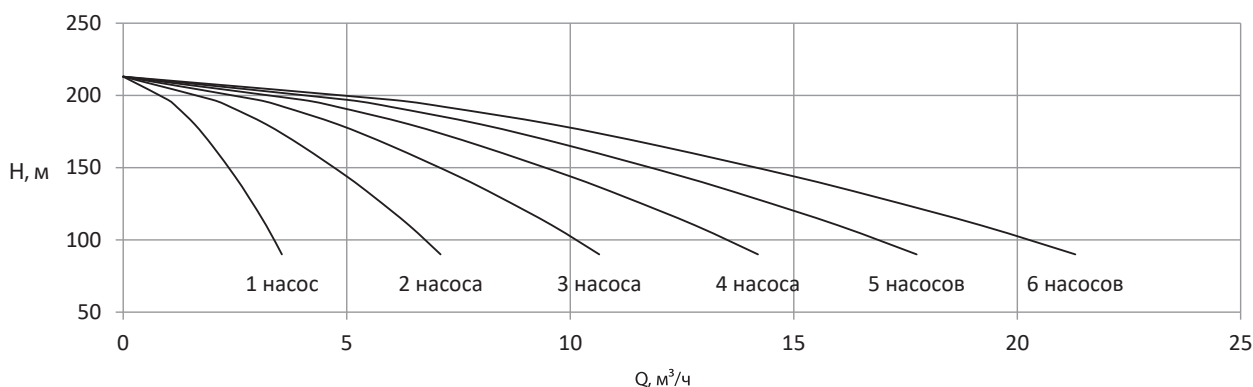
УНВ ВМН 2–20 2,2 кВт

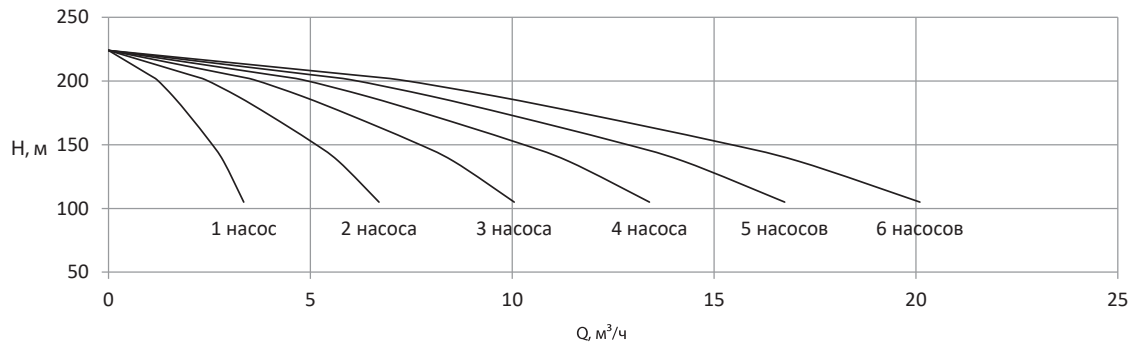
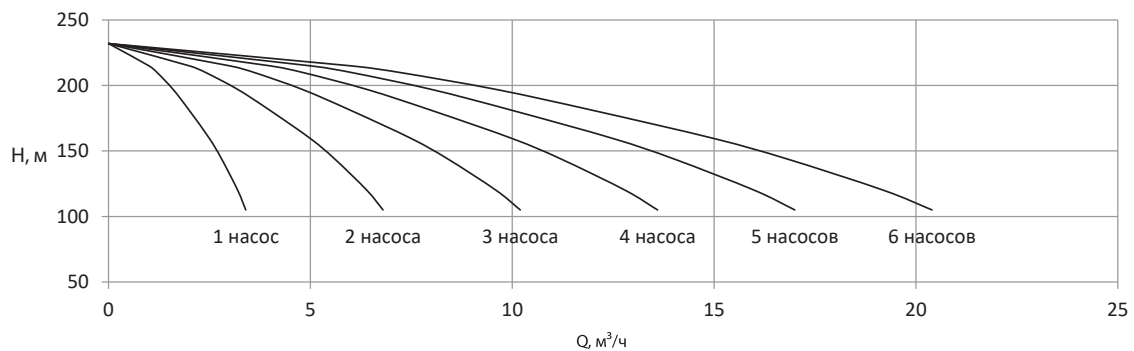
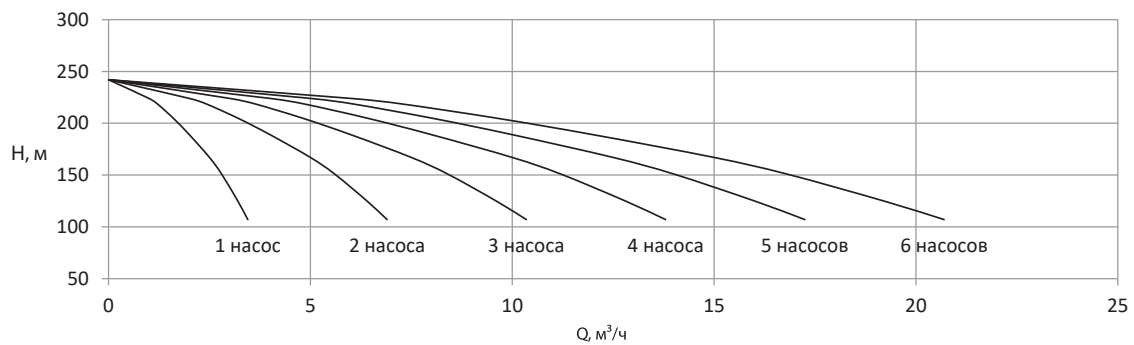
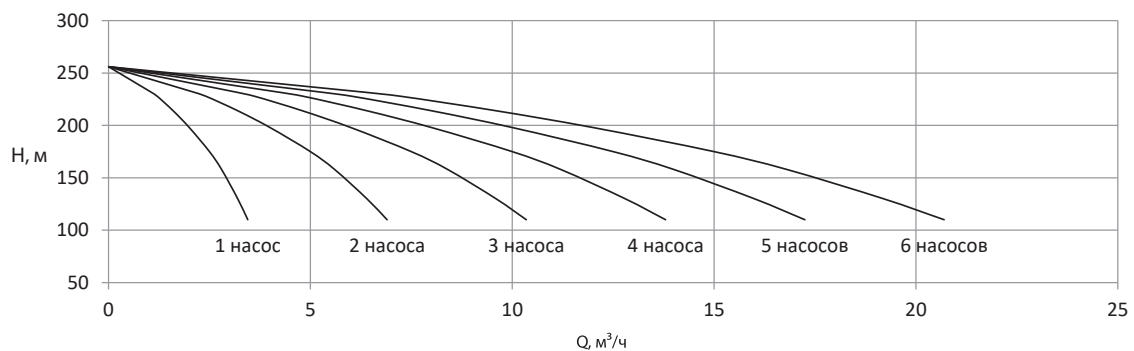


УНВ ВМН 2–21 2,2 кВт



УНВ ВМН 2–22 2,2 кВт

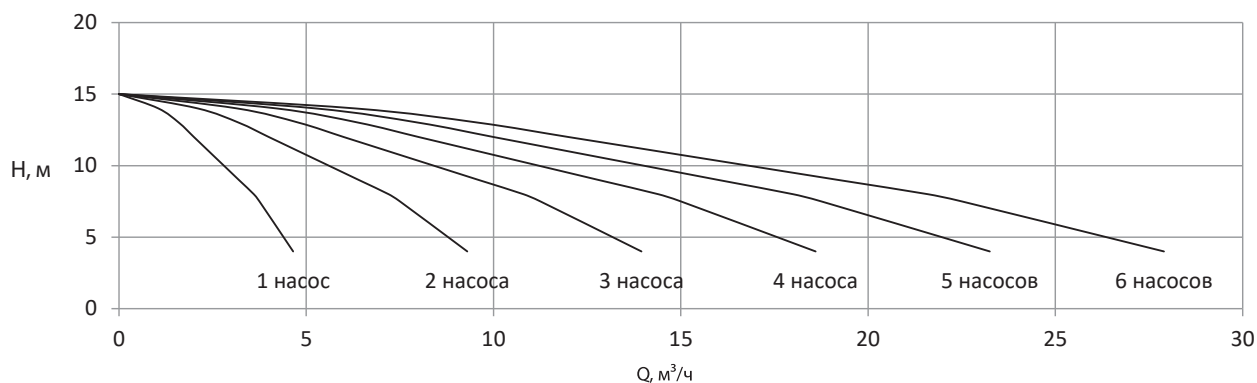


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 2****УНВ ВМН 2–23 3 кВт****УНВ ВМН 2–24 3 кВт****УНВ ВМН 2–25 3 кВт****УНВ ВМН 2–26 3 кВт**

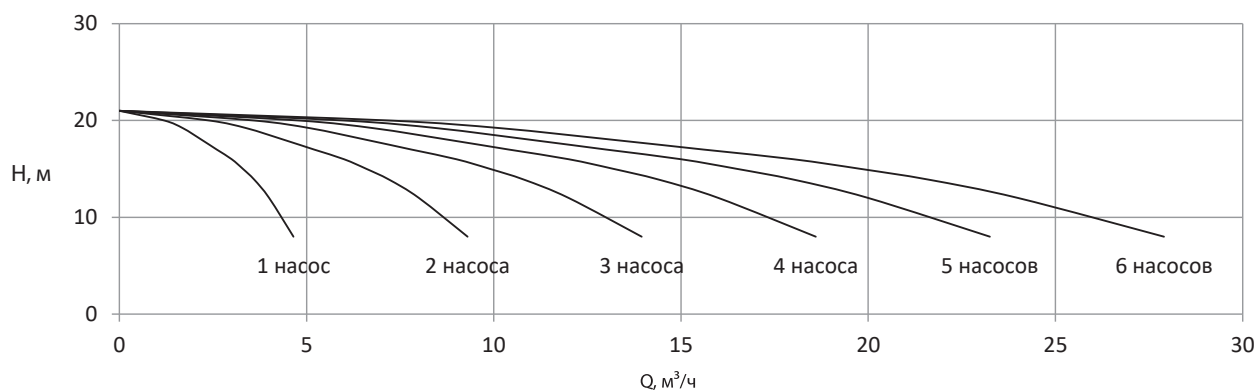
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3

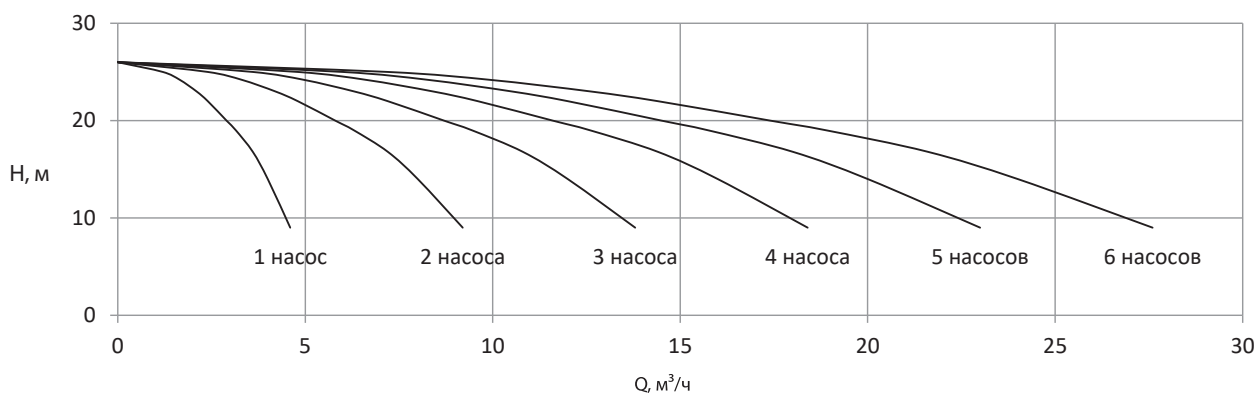
УНВ ВМН 3–2 0,37 кВт

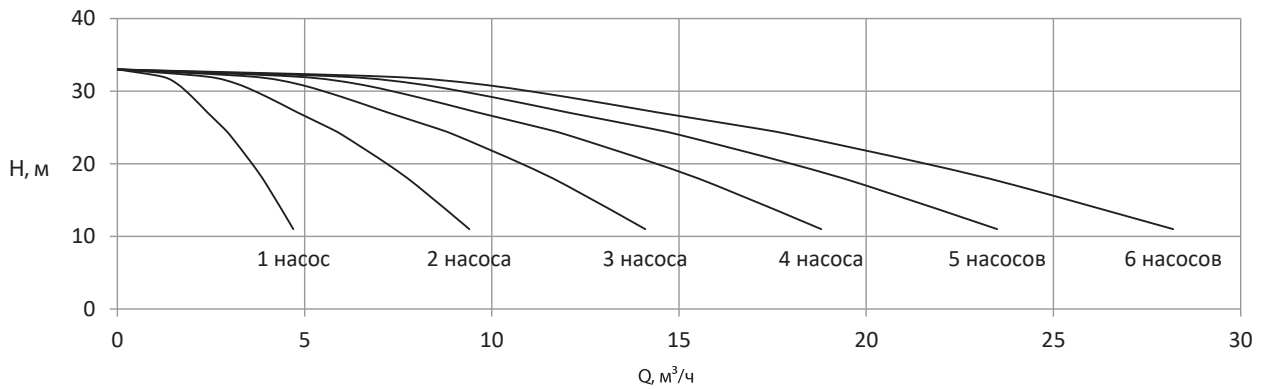
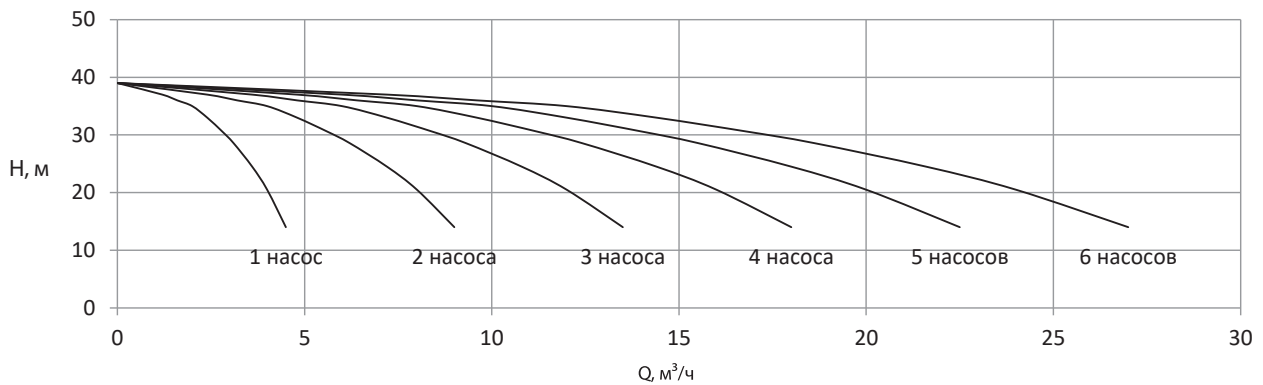
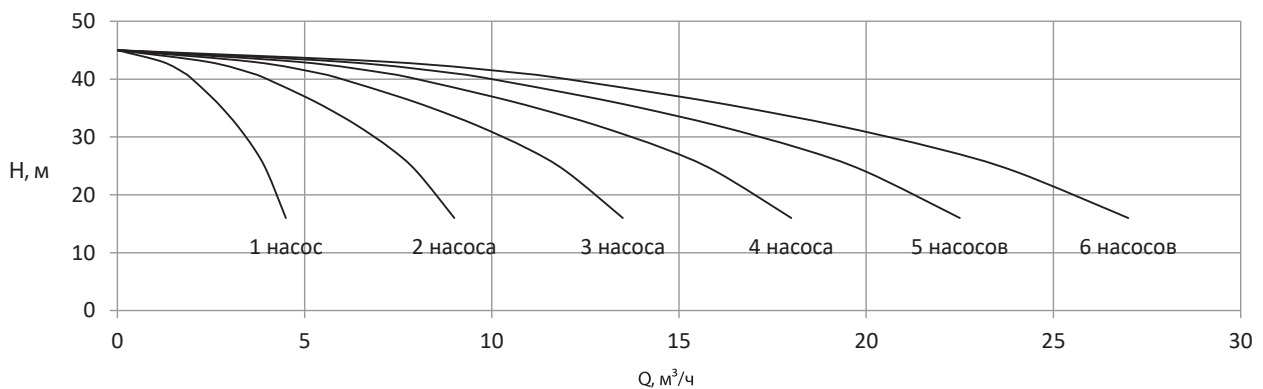


УНВ ВМН 3–3 0,37 кВт



УНВ ВМН 3–4 0,37 кВт

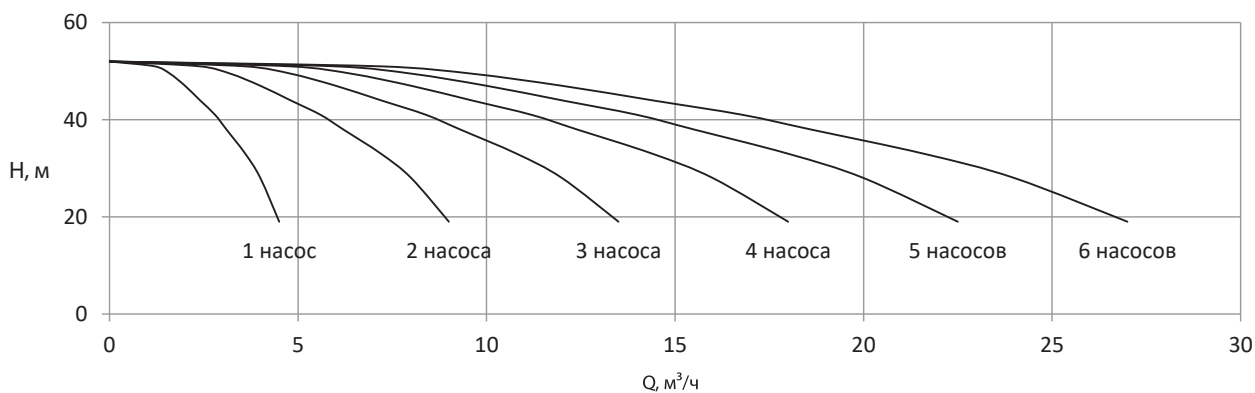


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3****УНВ ВМН 3–5 0,37 кВт****УНВ ВМН 3–6 0,55 кВт****УНВ ВМН 3–7 0,55 кВт**

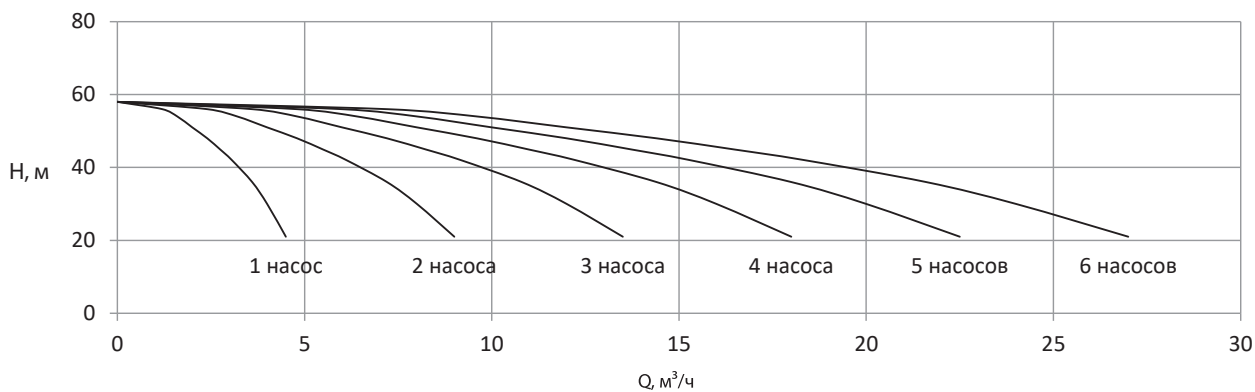
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3

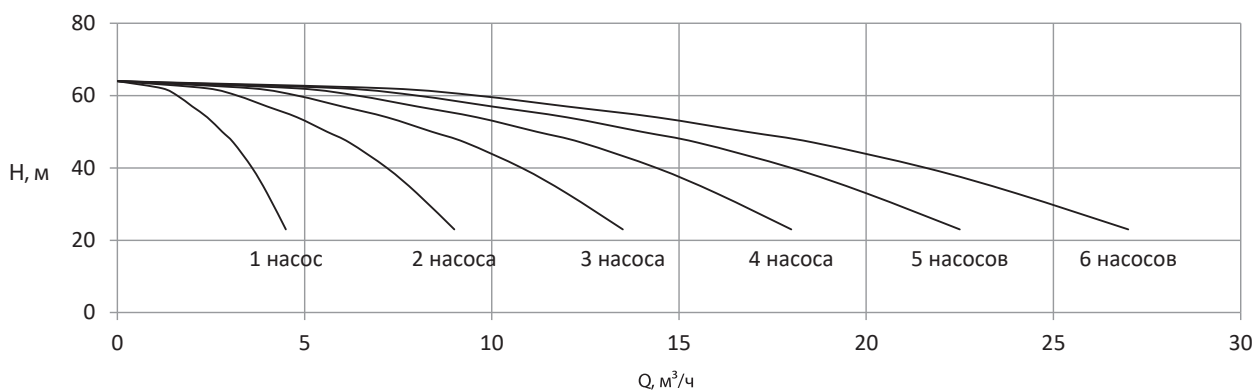
УНВ ВМН 3–8 0,75 кВт

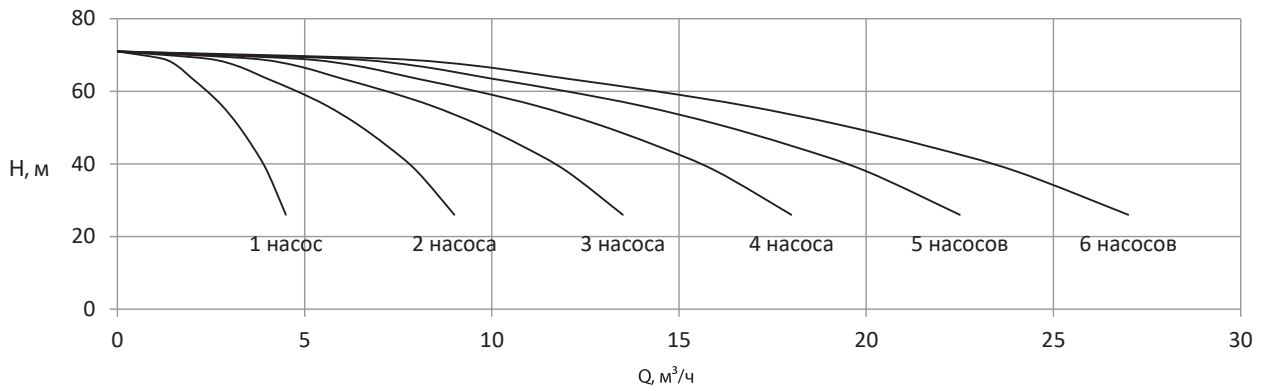
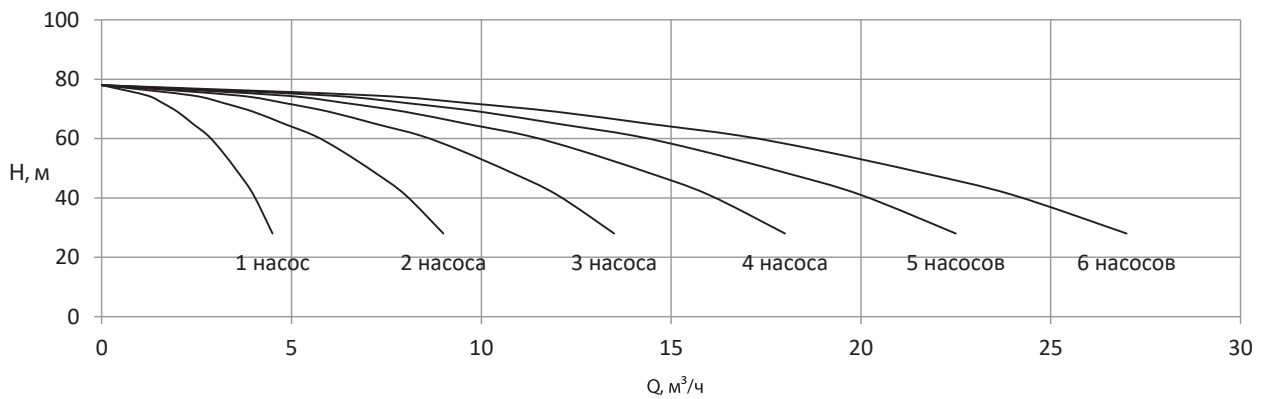
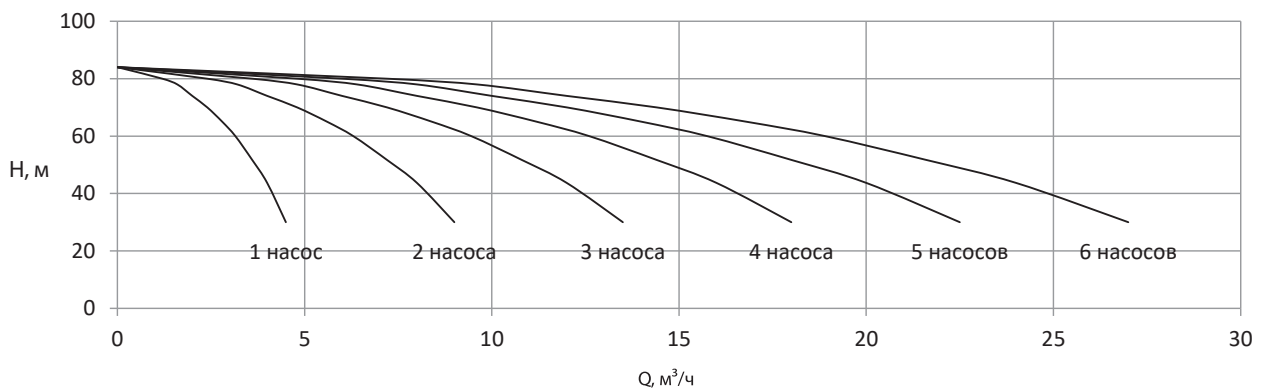


УНВ ВМН 3–9 0,75 кВт



УНВ ВМН 3–10 0,75 кВт

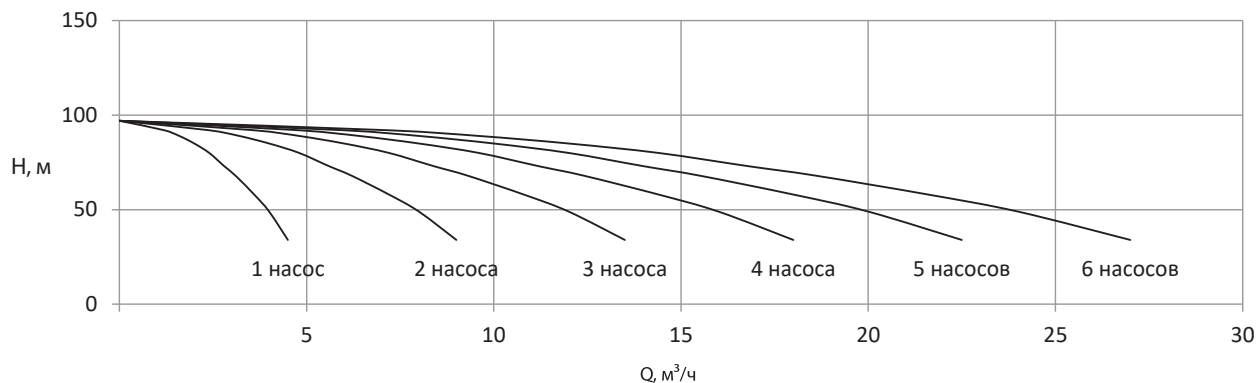


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3****УНВ ВМН 3–11 1,1 кВт****УНВ ВМН 3–12 1,1 кВт****УНВ ВМН 3–13 1,1 кВт**

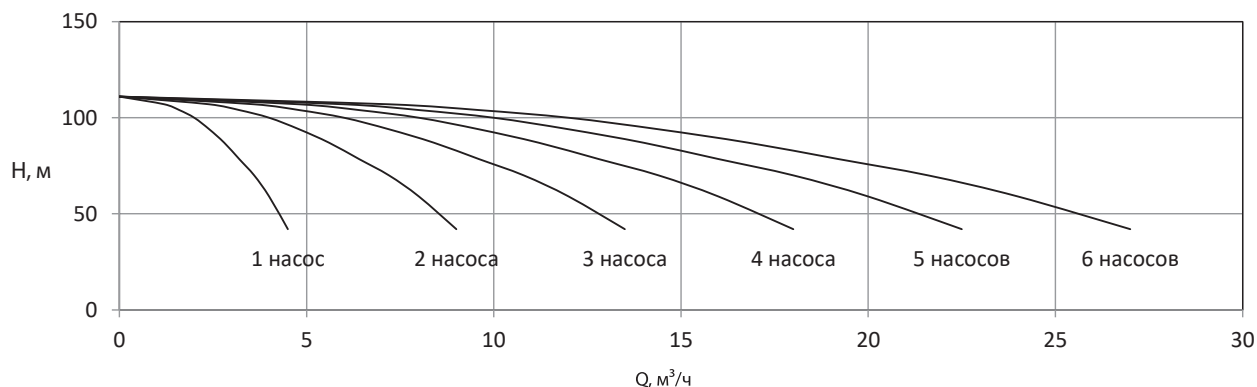
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3

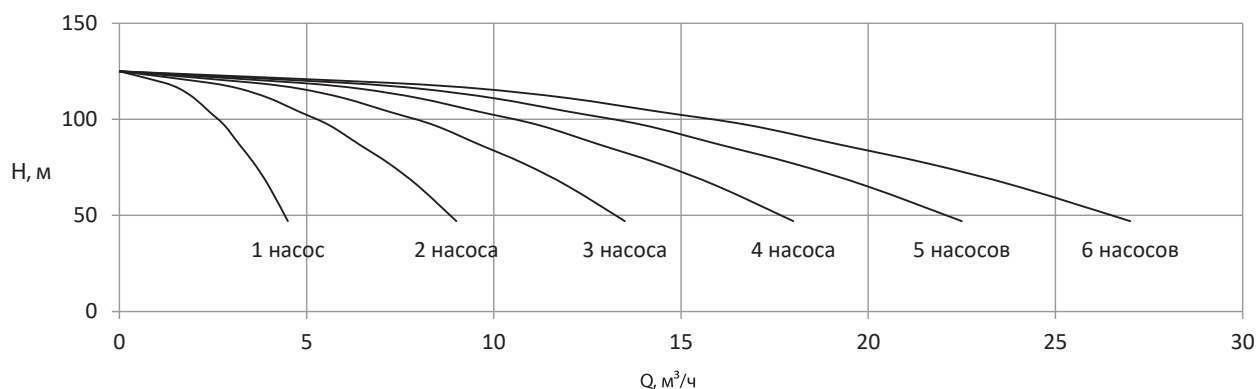
УНВ ВМН 3–15 1,1 кВт

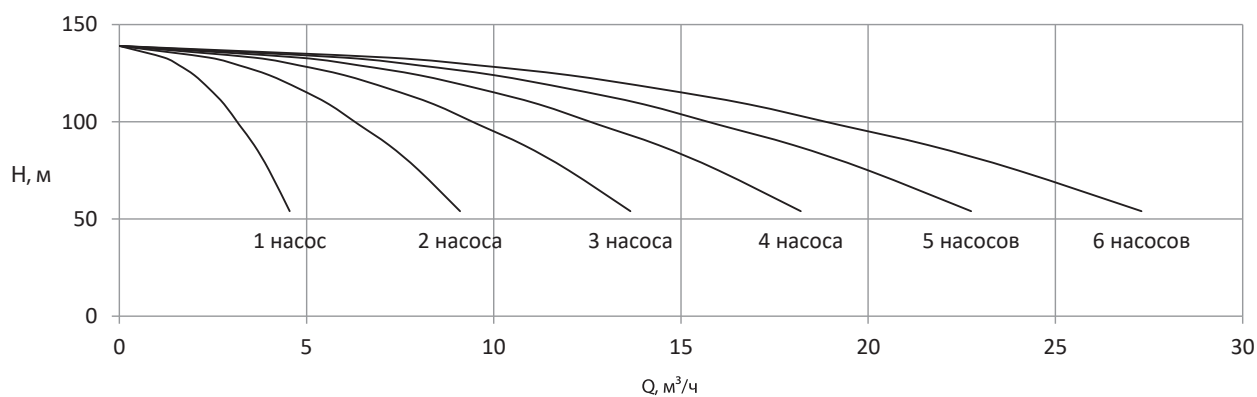
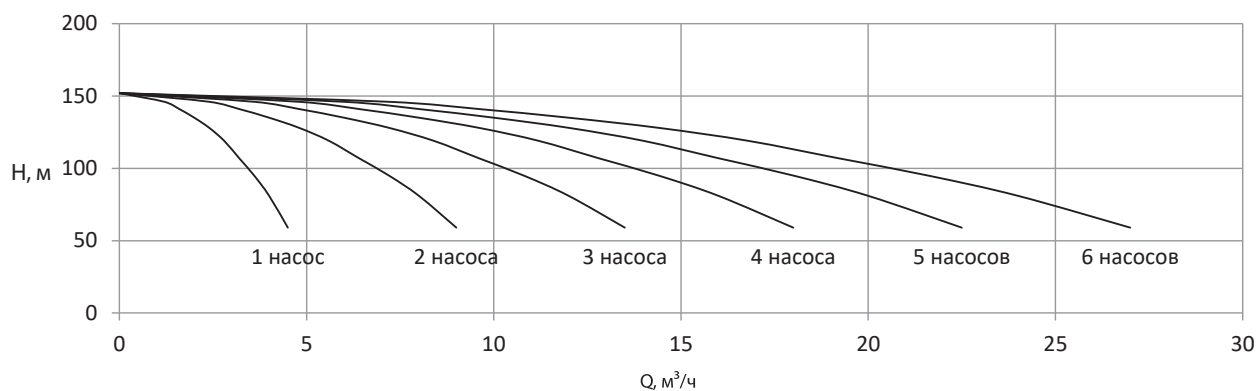
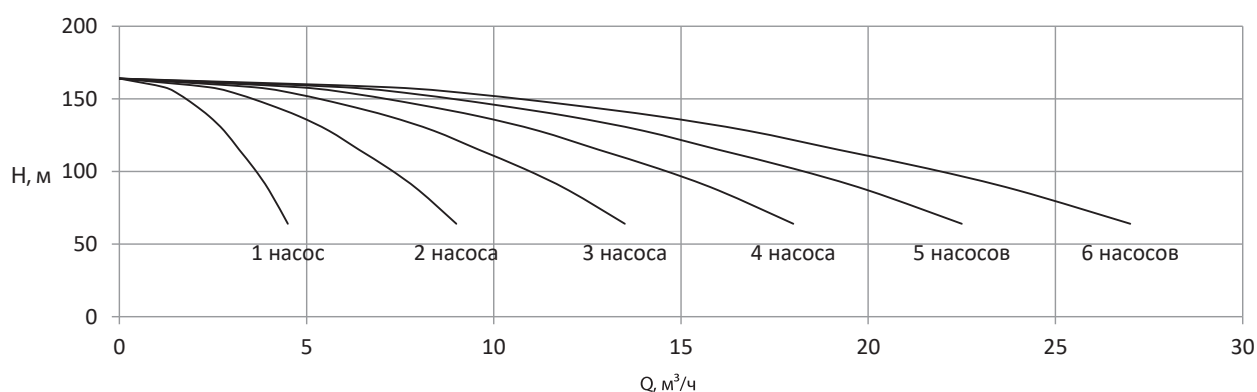


УНВ ВМН 3–17 1,1 кВт



УНВ ВМН 3–19 1,1 кВт

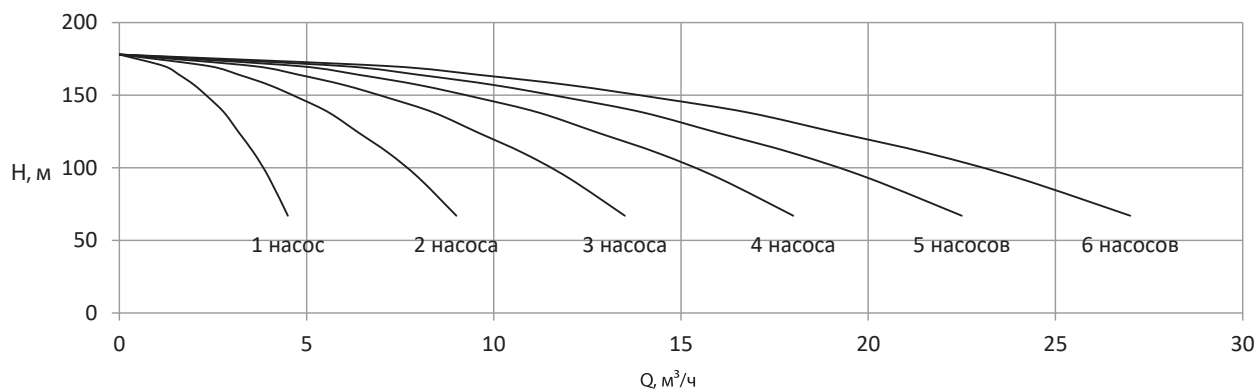


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3****УНВ ВМН 3–21 2,2 кВт****УНВ ВМН 3–23 2,2 кВт****УНВ ВМН 3–25 2,2 кВт**

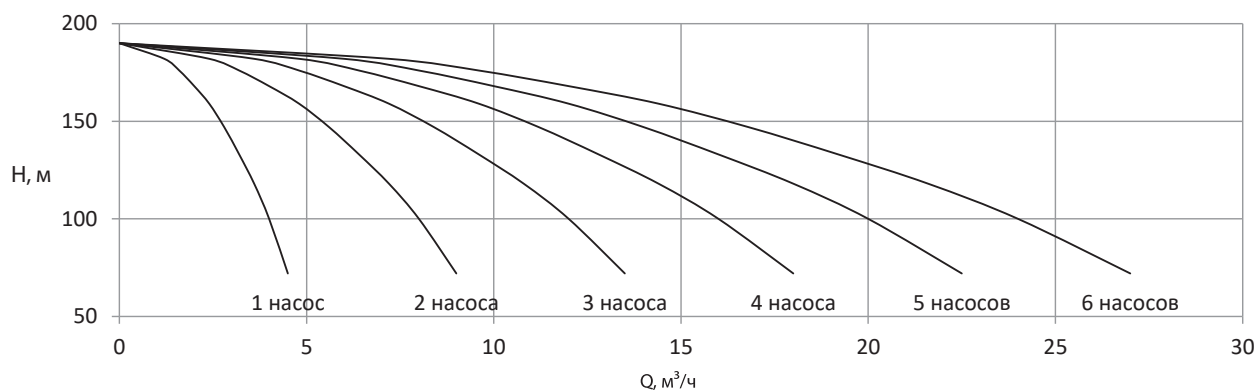
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3

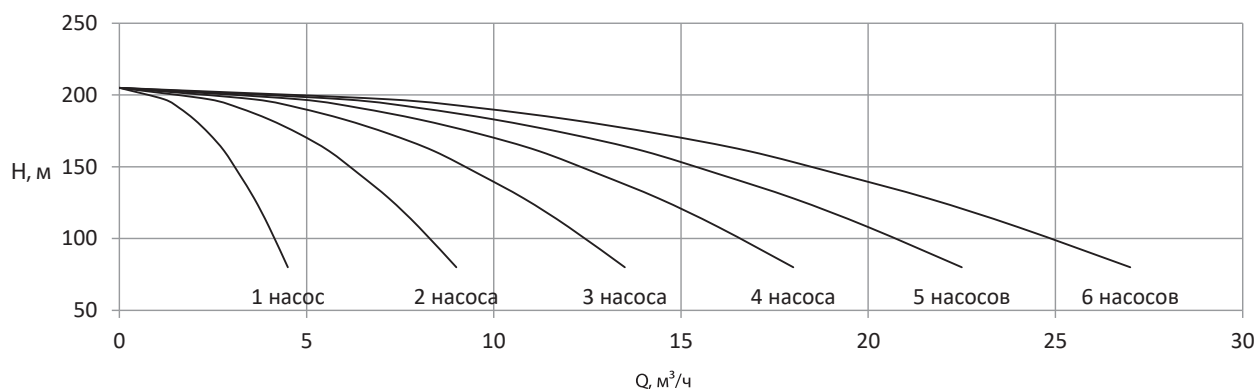
УНВ ВМН 3–27 2,2 кВт

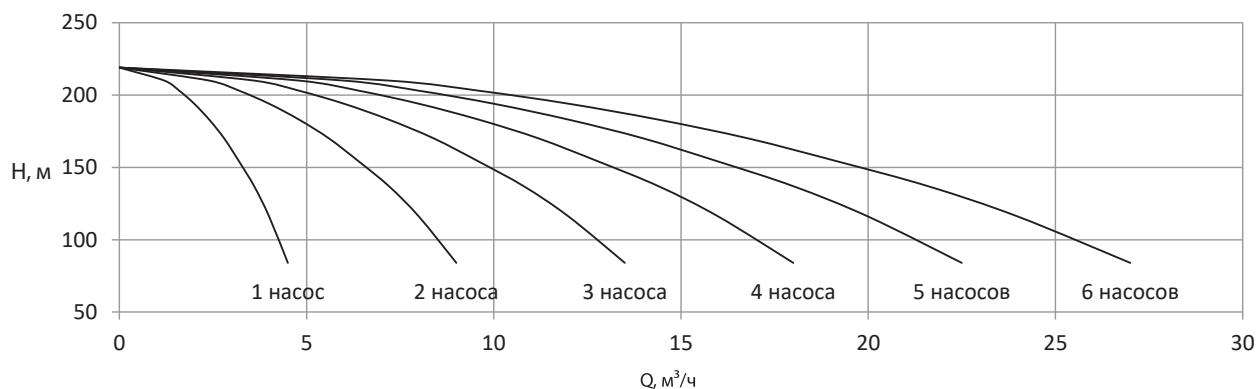
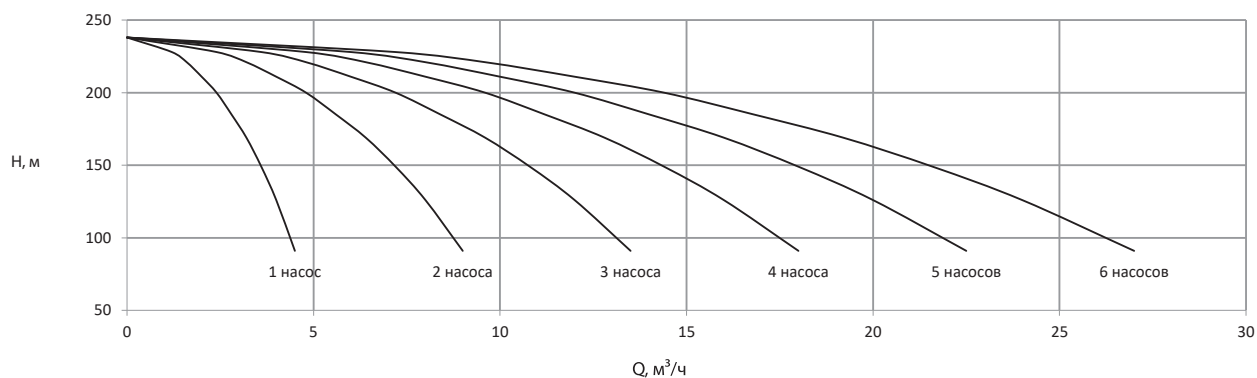


УНВ ВМН 3–29 2,2 кВт



УНВ ВМН 3–31 3 кВт

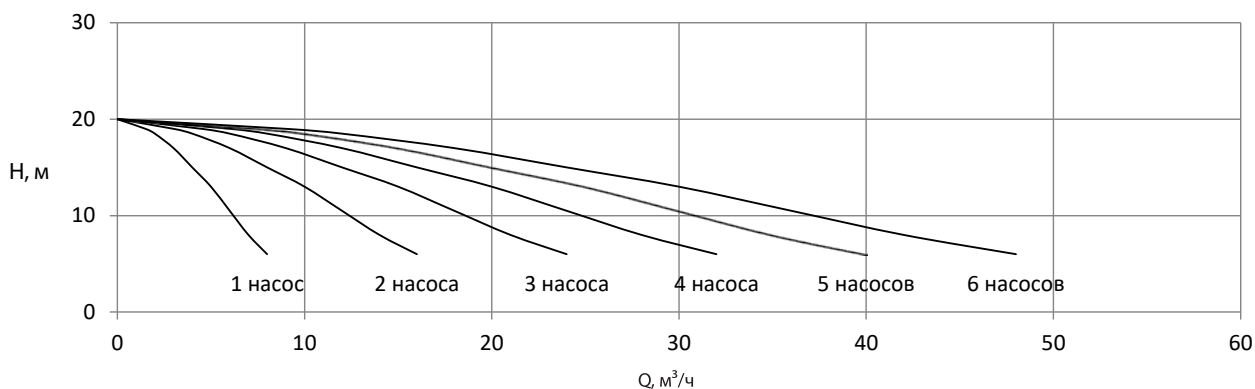


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 3****УНВ ВМН 3–33 3 кВт****УНВ ВМН 3–36 3 кВт**

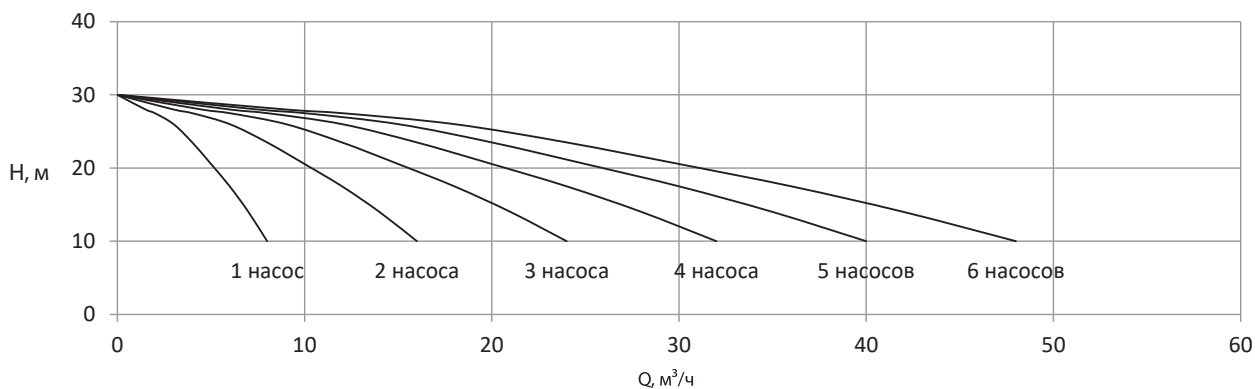
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4

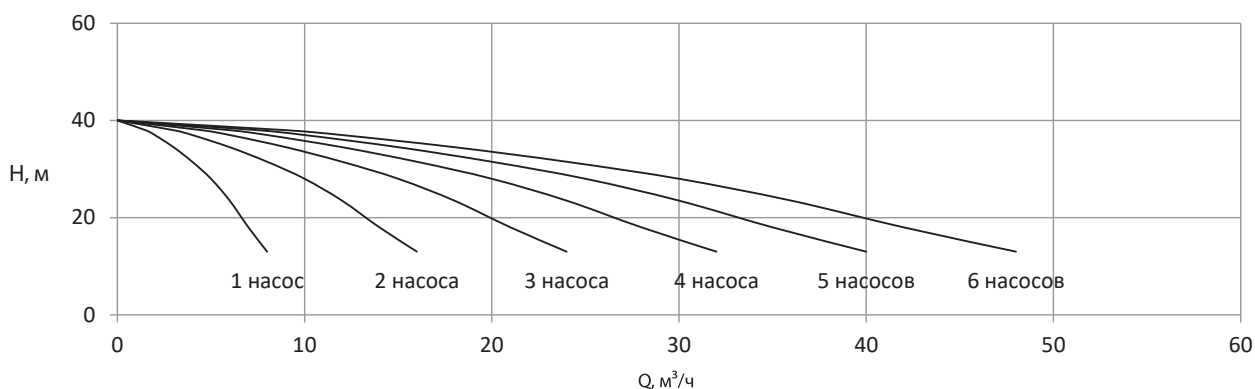
УНВ ВМН 4–2 0,37 кВт

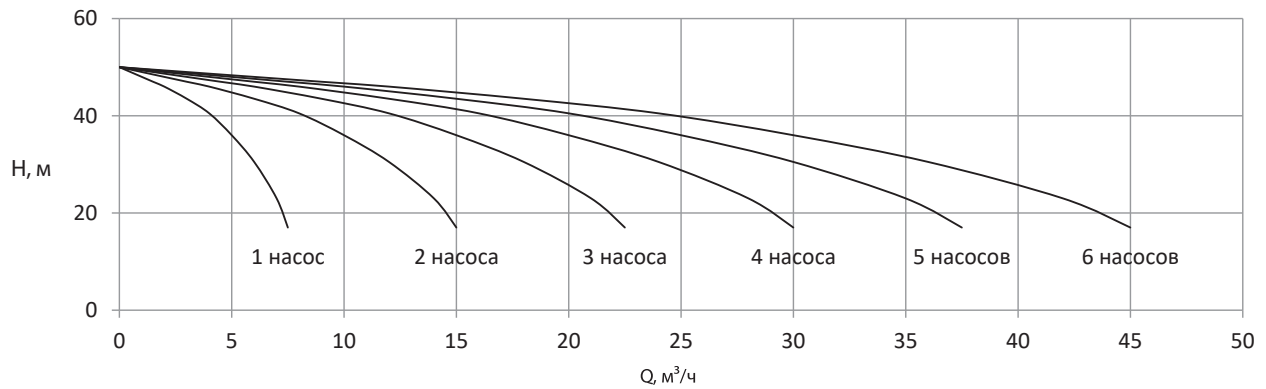
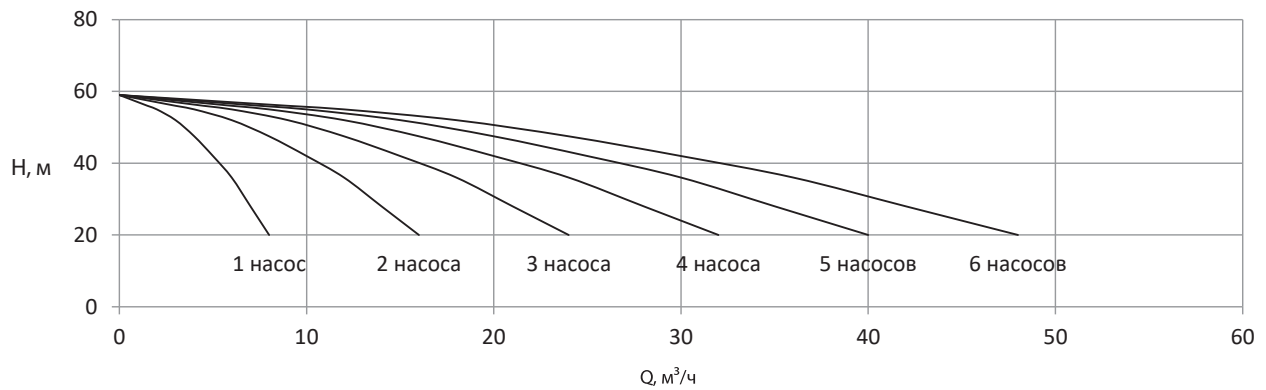
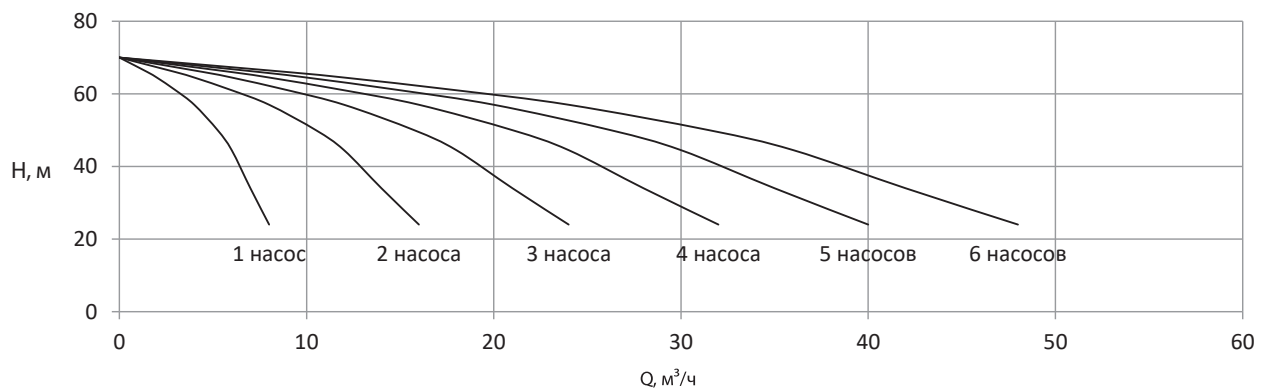


УНВ ВМН 4–3 0,55 кВт



УНВ ВМН 4–4 0,75 кВт

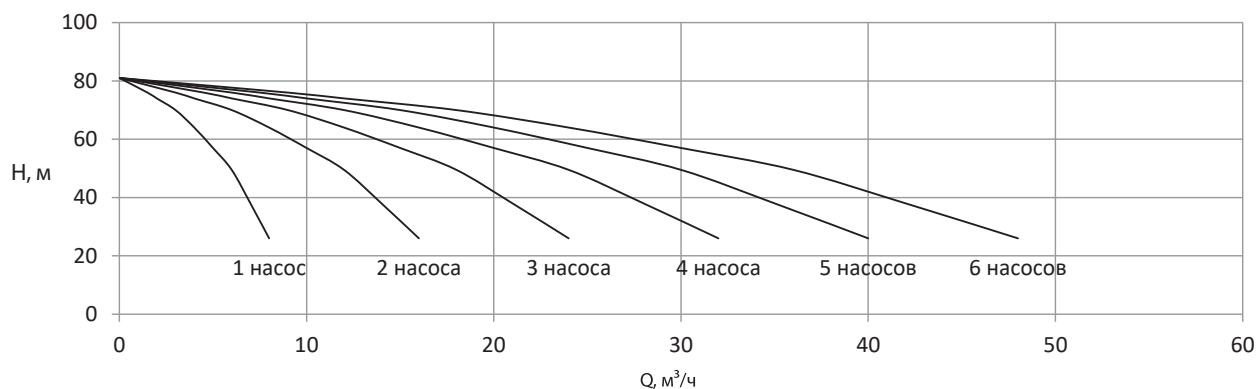


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4****УНВ ВМН 4–5 1,1 кВт****УНВ ВМН 4–6 1,1 кВт****УНВ ВМН 4–7 1,5 кВт**

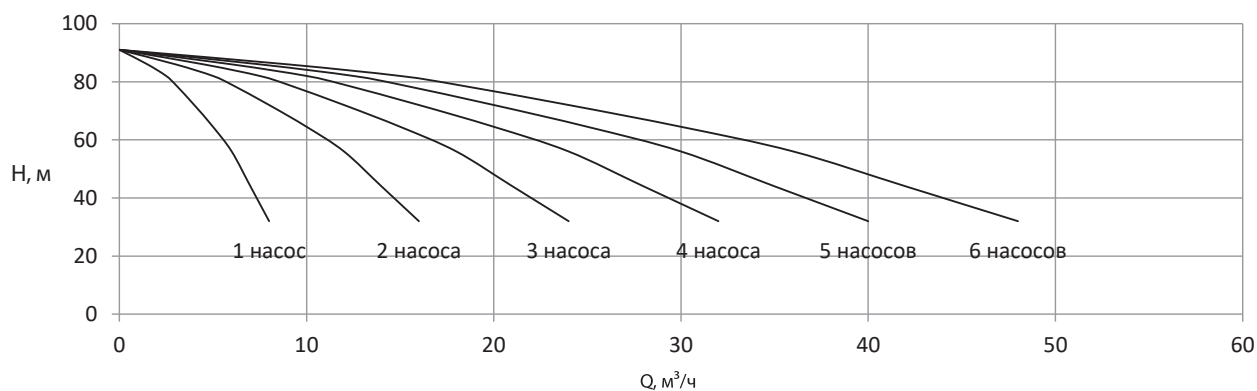
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4

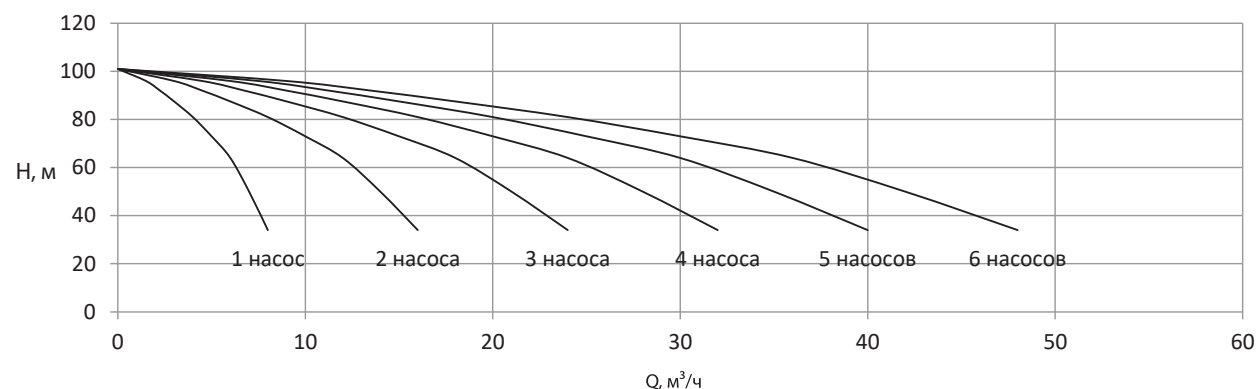
УНВ ВМН 4–8 1,5 кВт

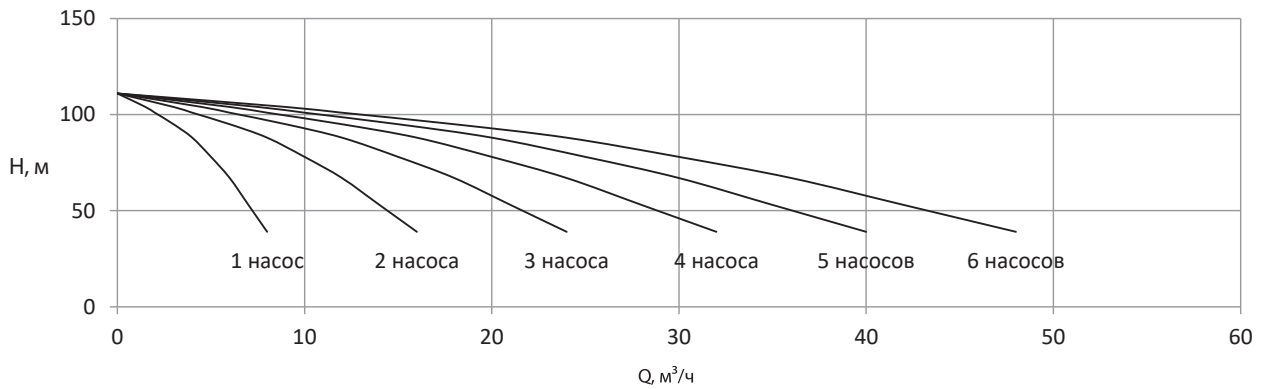
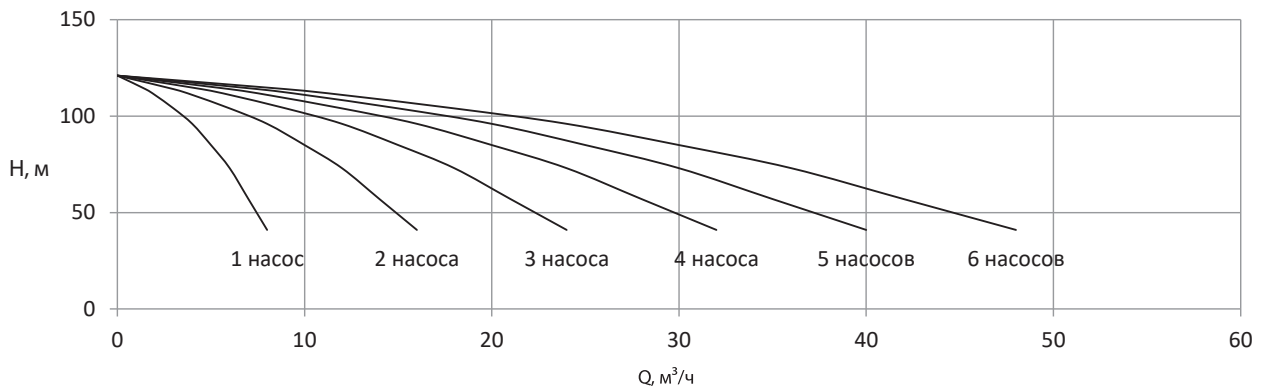
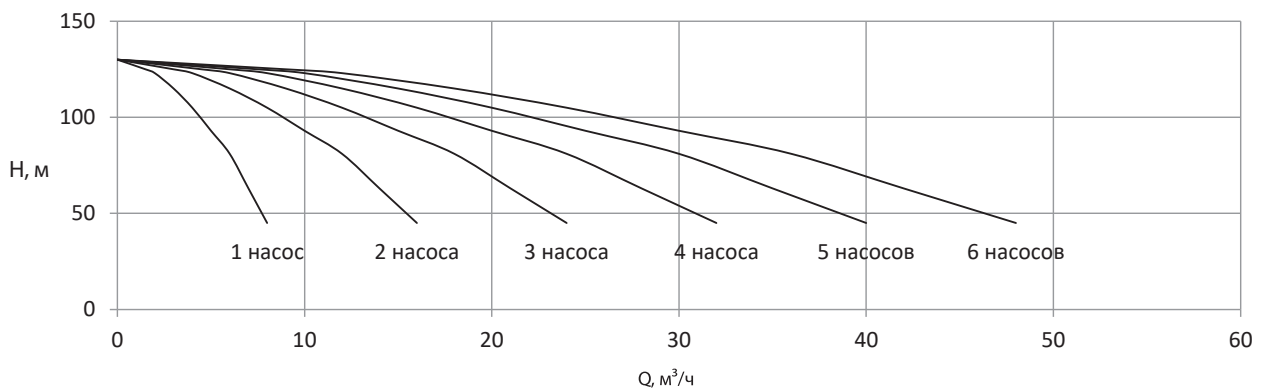


УНВ ВМН 4–9 2,2 кВт



УНВ ВМН 4–10 2,2 кВт

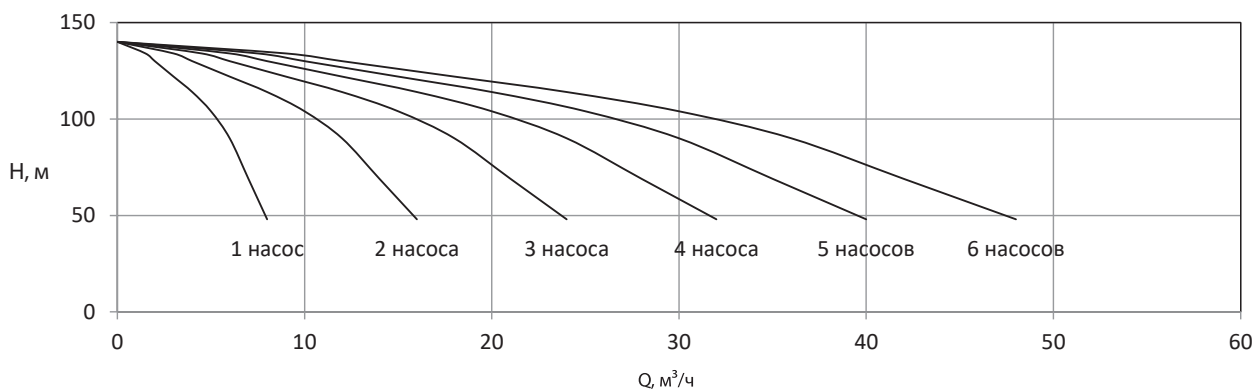


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4****УНВ ВМН 4–11 2,2 кВт****УНВ ВМН 4–12 2,2 кВт****УНВ ВМН 4–13 3,0 кВт**

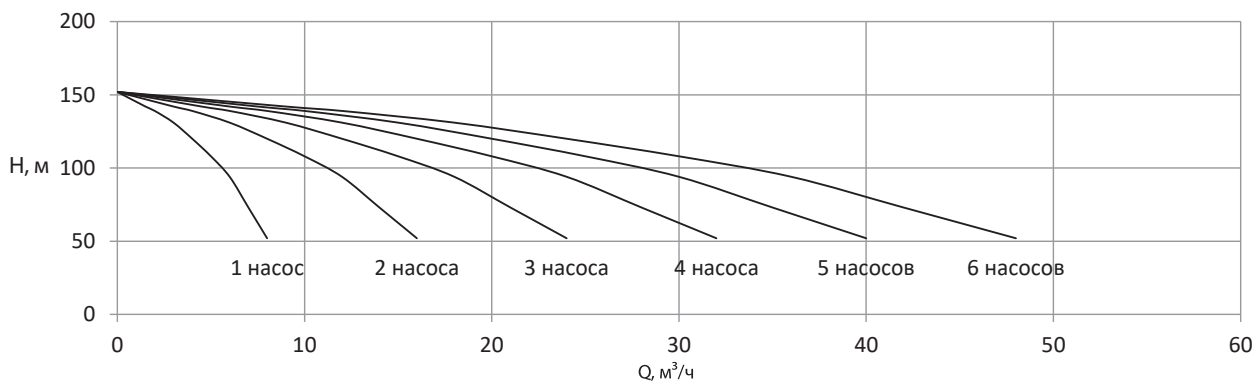
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4

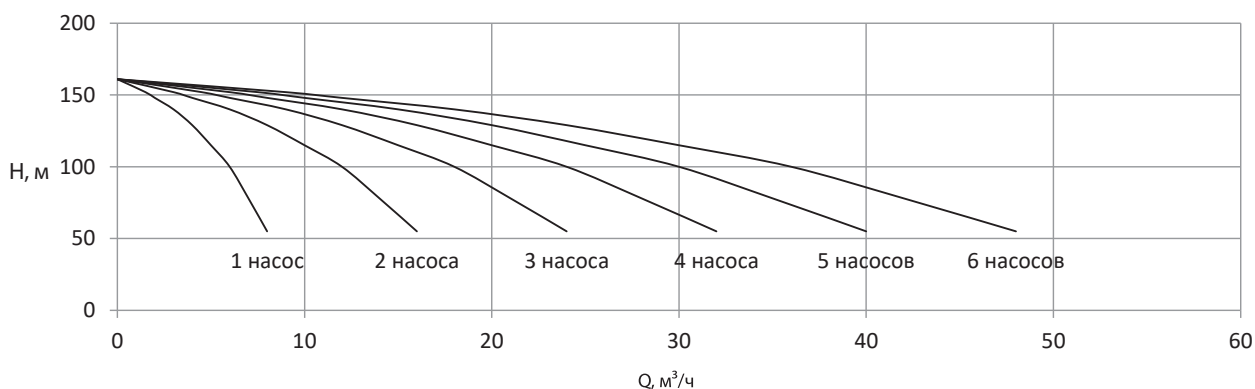
УНВ ВМН 4–14 3,0 кВт

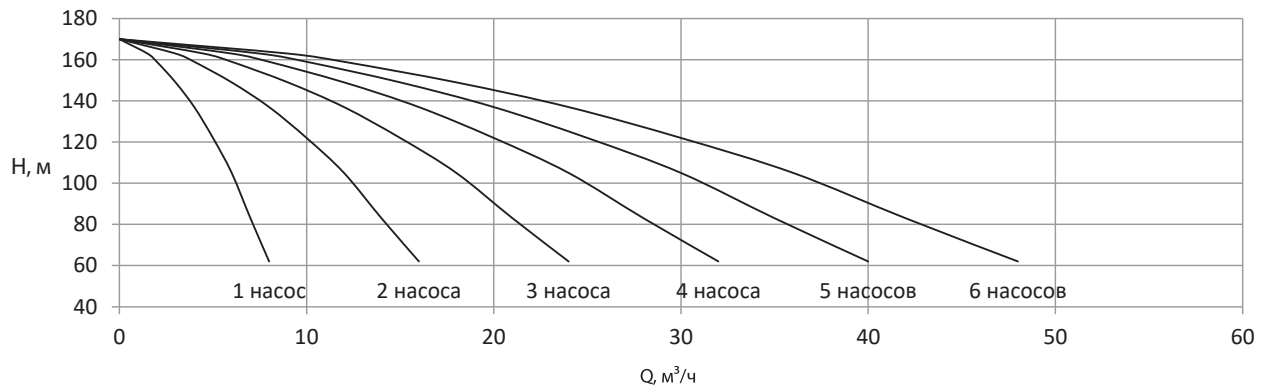
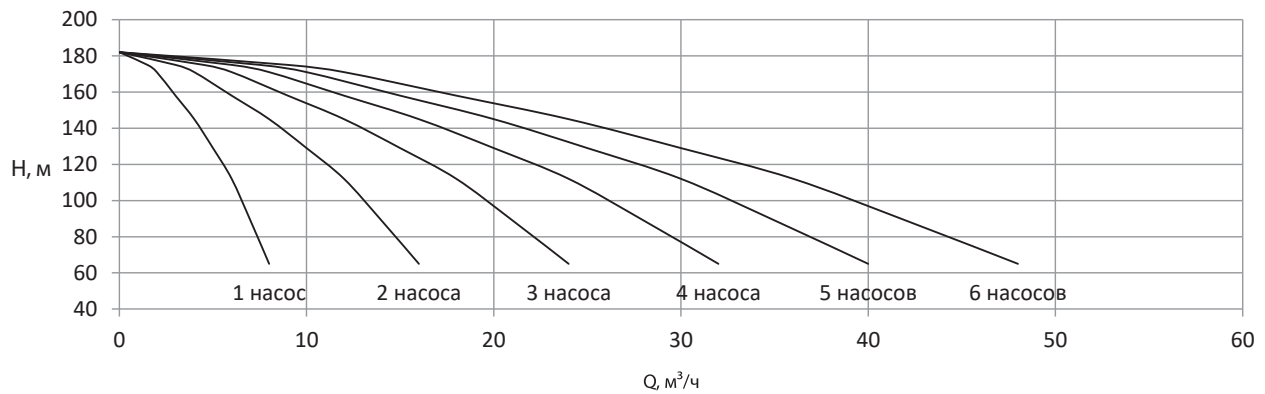
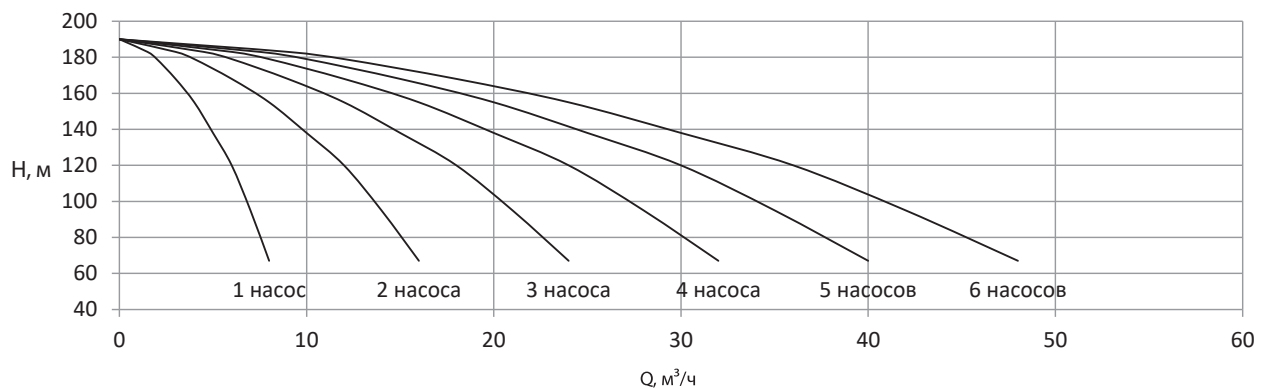


УНВ ВМН 4–15 3,0 кВт



УНВ ВМН 4–16 3,0 кВт

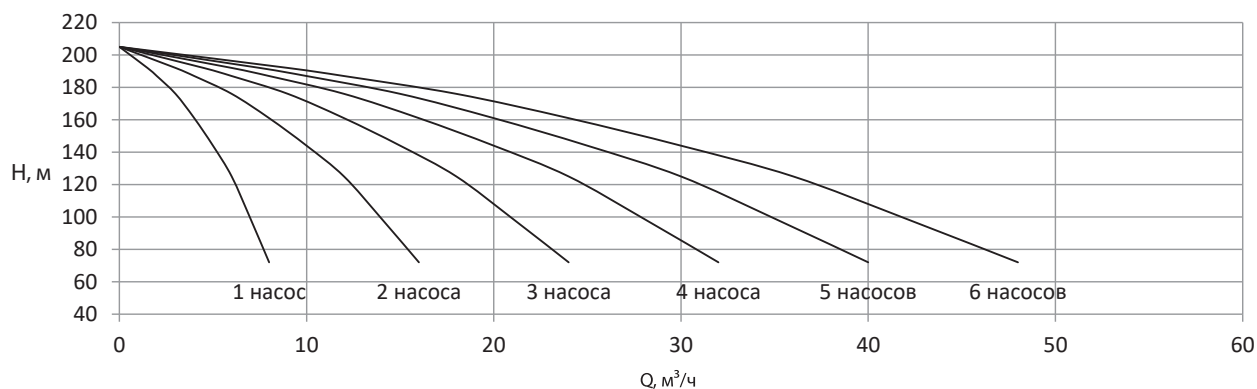


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4****УНВ ВМН 4–17 4,0 кВт****УНВ ВМН 4–18 4,0 кВт****УНВ ВМН 4–19 4,0 кВт**

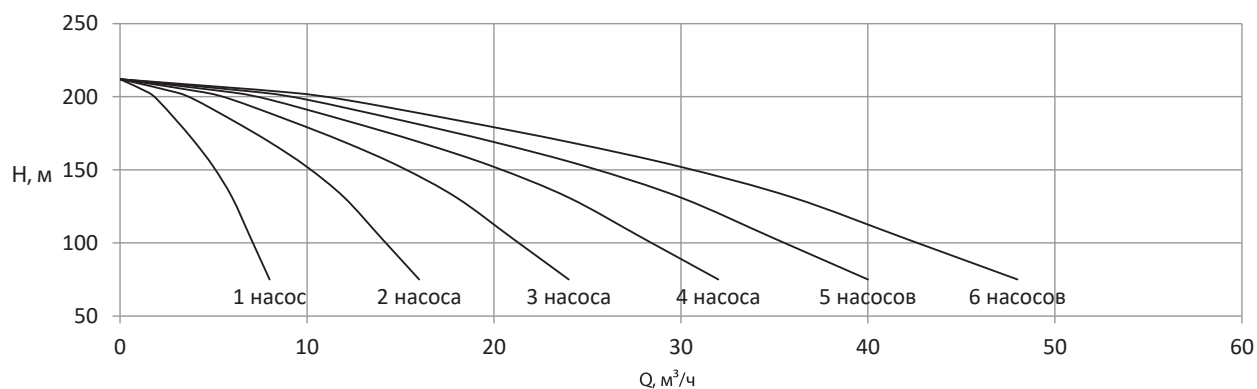
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 4

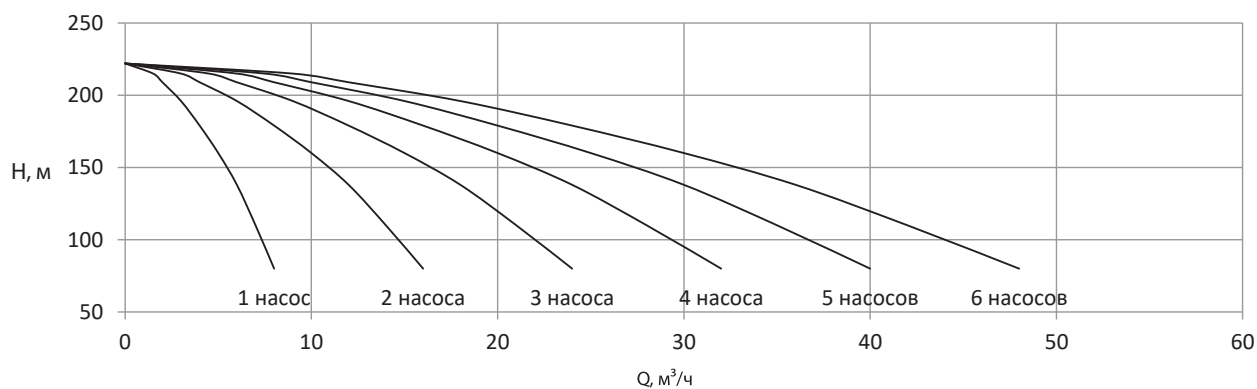
УНВ ВМН 4–20 4,0 кВт

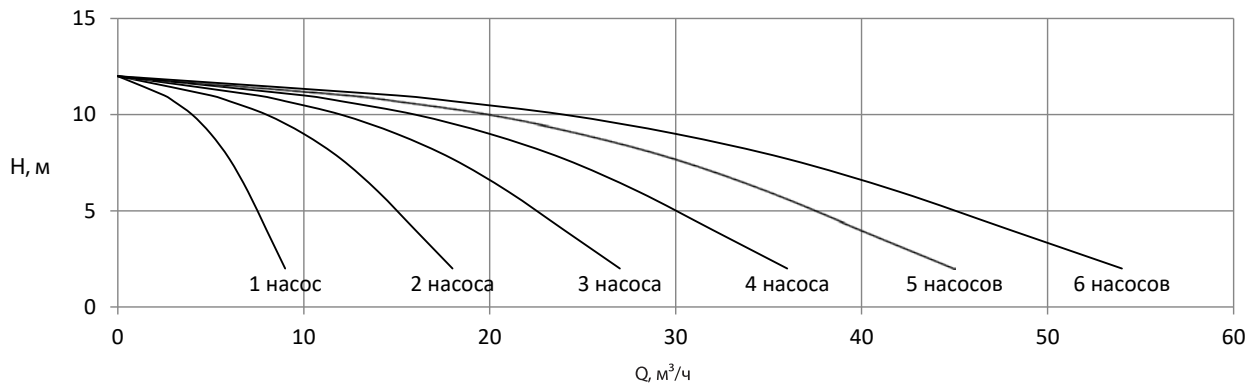
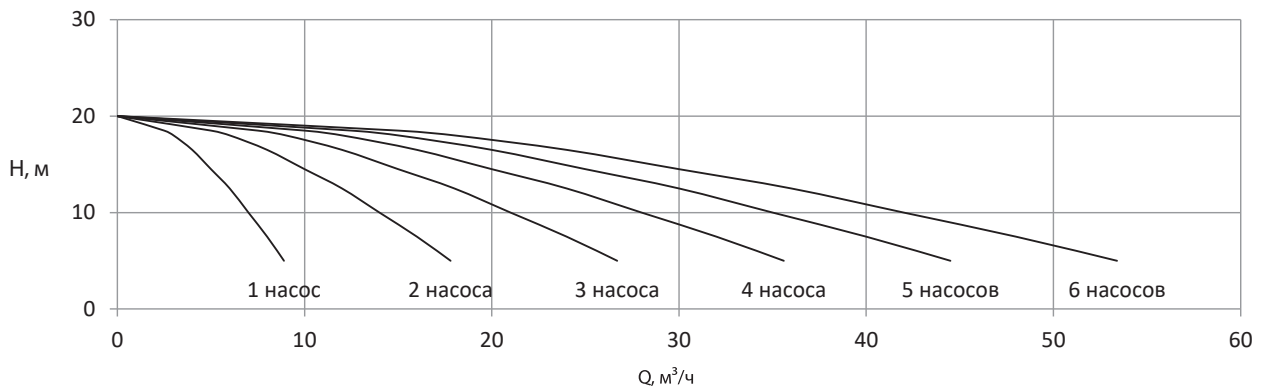
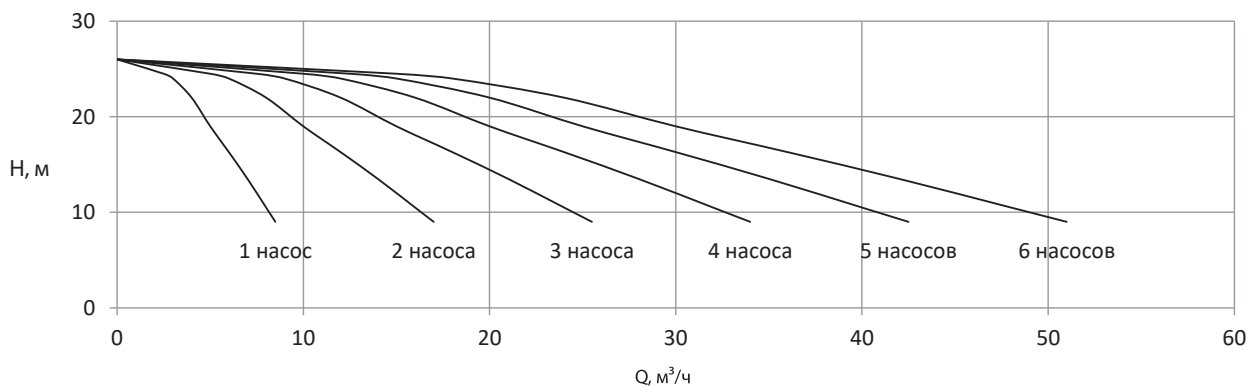


УНВ ВМН 4–21 4,0 кВт



УНВ ВМН 4–22 4,0 кВт

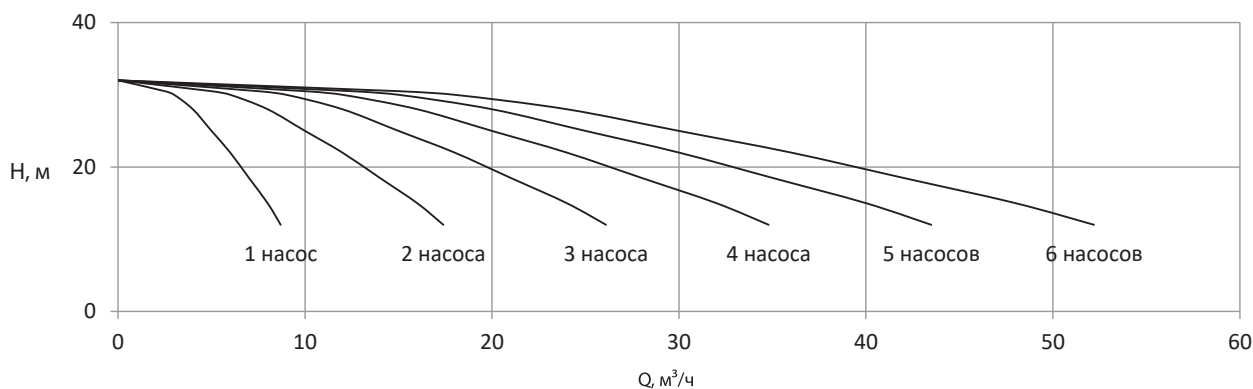


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5****УНВ ВМН 5–2 0,37 кВт****УНВ ВМН 5–3 0,55 кВт****УНВ ВМН 5–4 0,55 кВт**

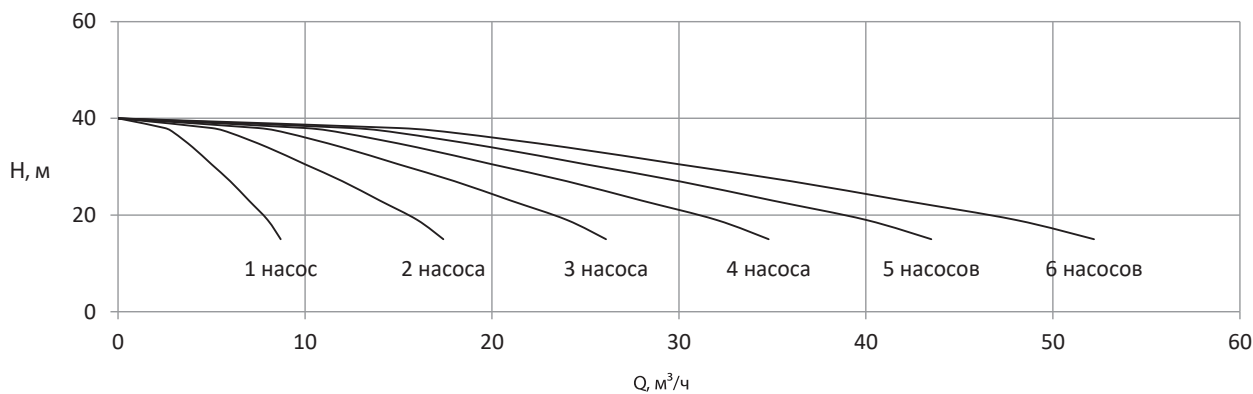
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5

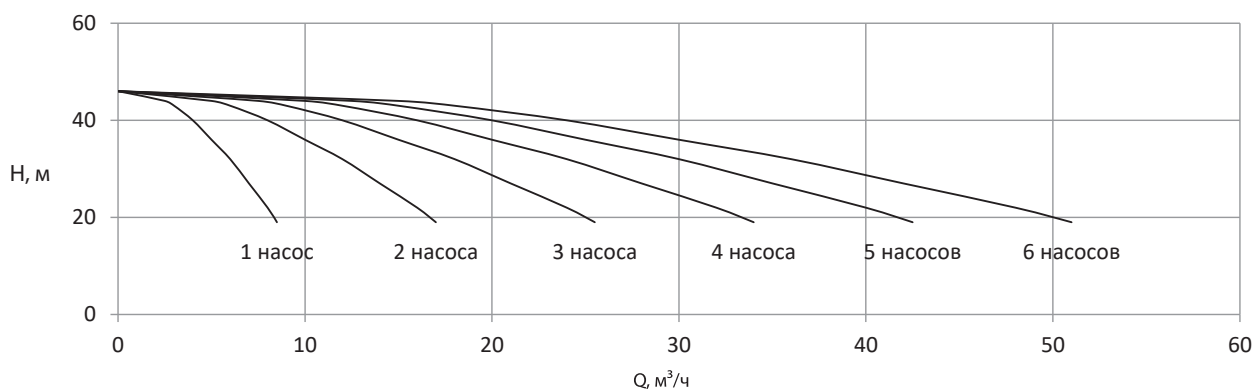
УНВ ВМН 5–5 0,75 кВт

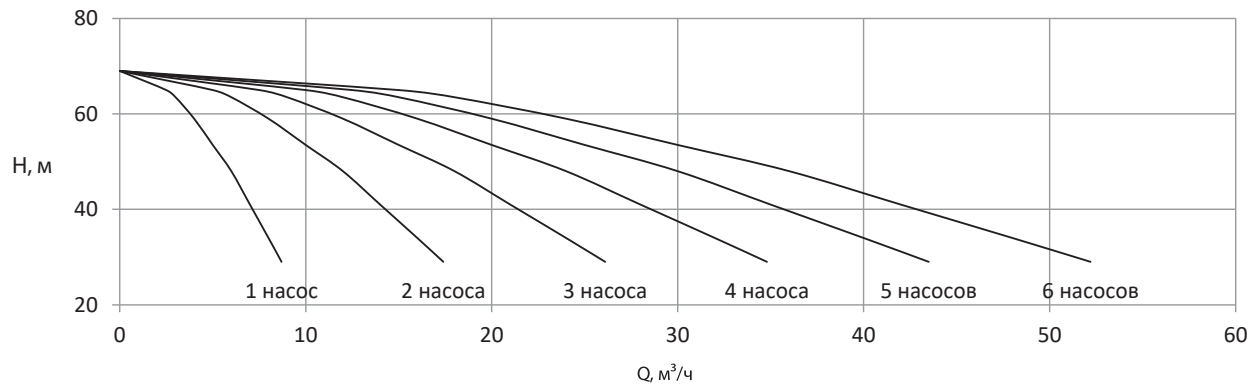
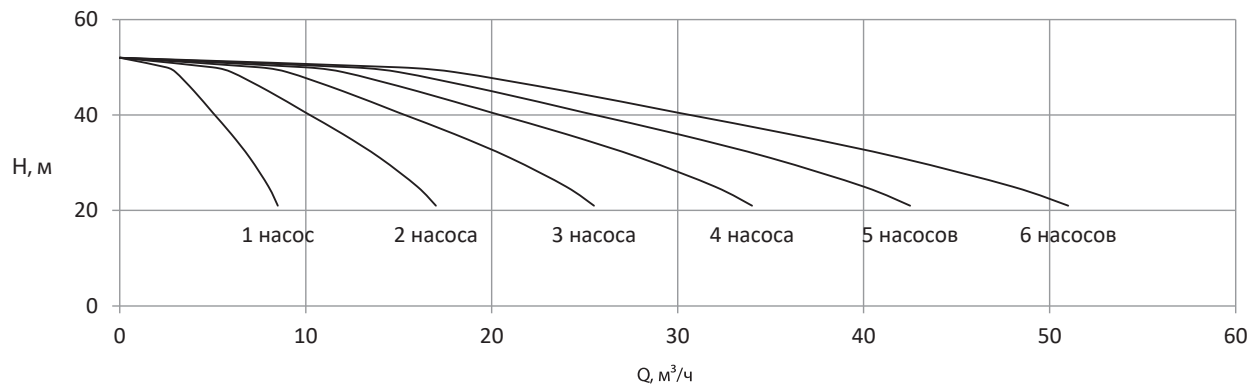
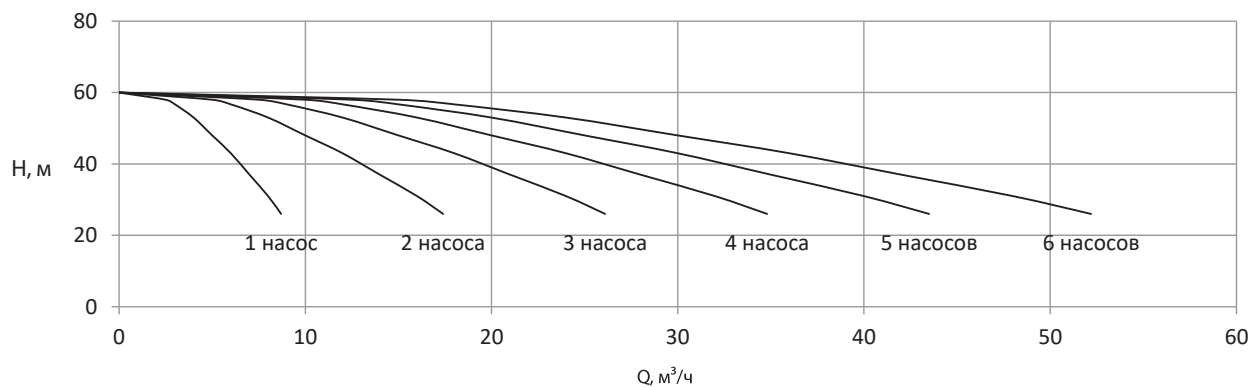


УНВ ВМН 5–6 1,1 кВт



УНВ ВМН 5–7 1,1 кВт

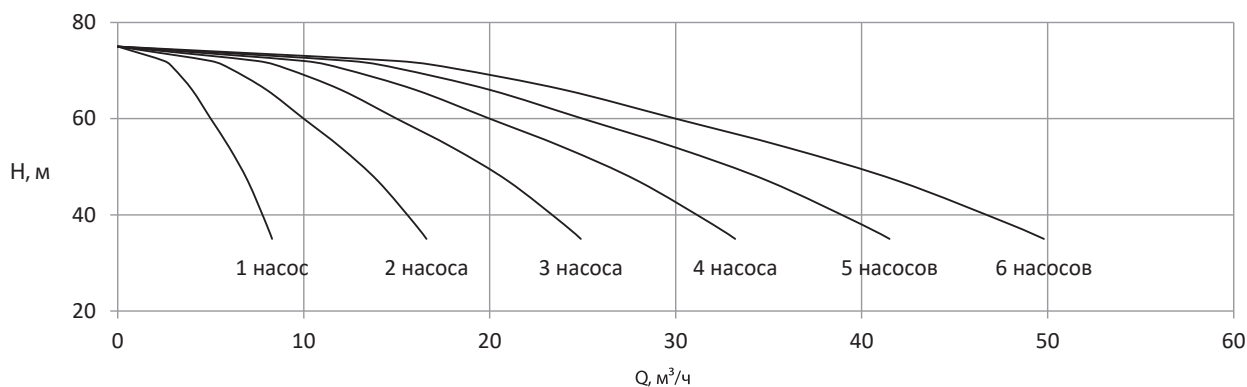


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5****УНВ ВМН 5–10 2,2 кВт****УНВ ВМН 5–8 1,1 кВт****УНВ ВМН 5–9 2,2 кВт**

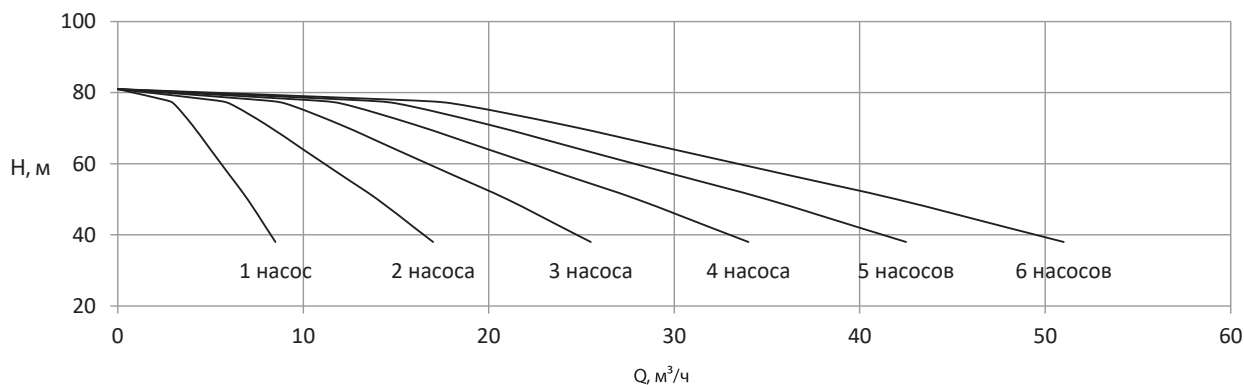
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5

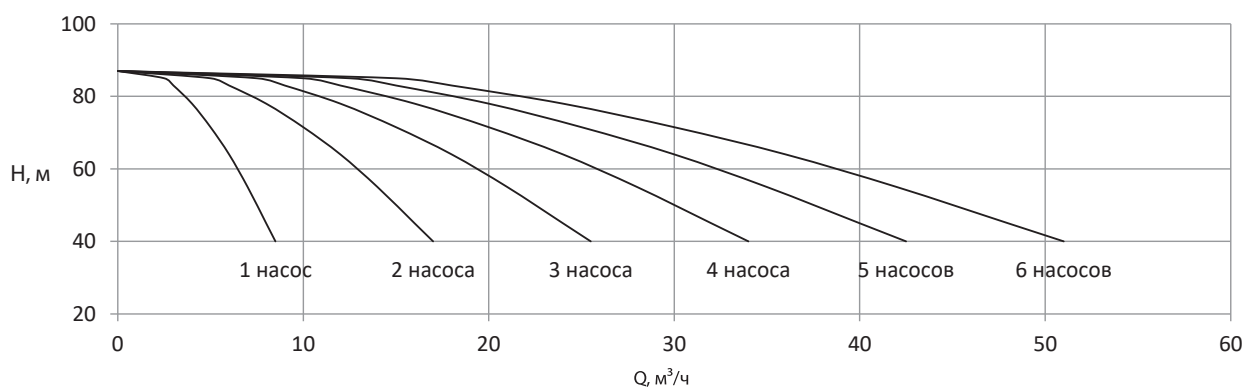
УНВ ВМН 5–11 2,2 кВт

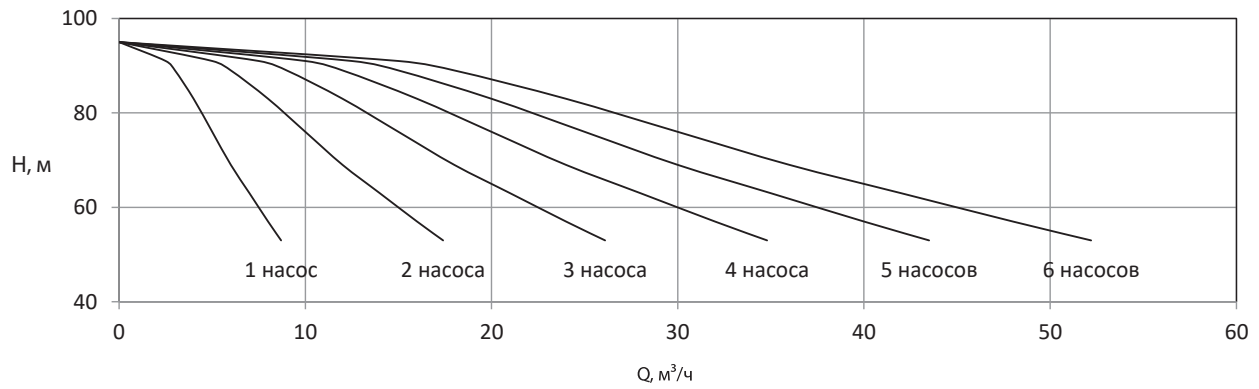
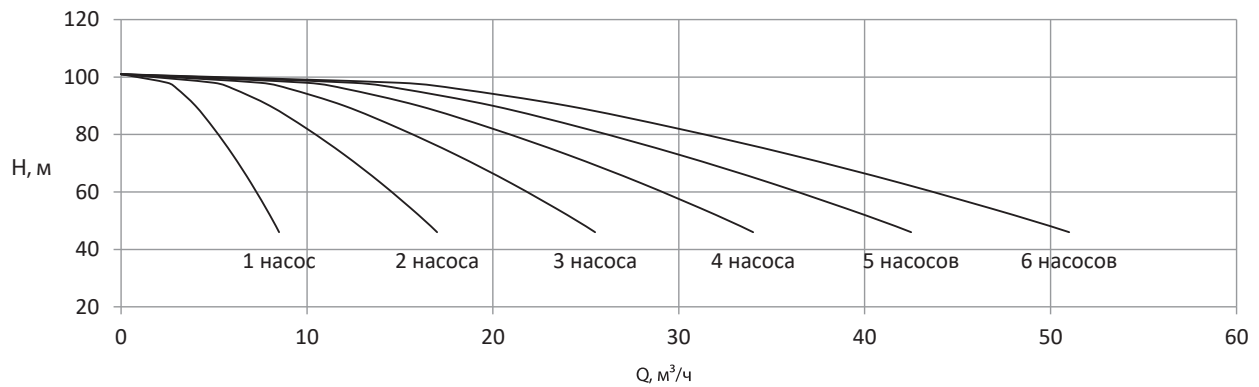
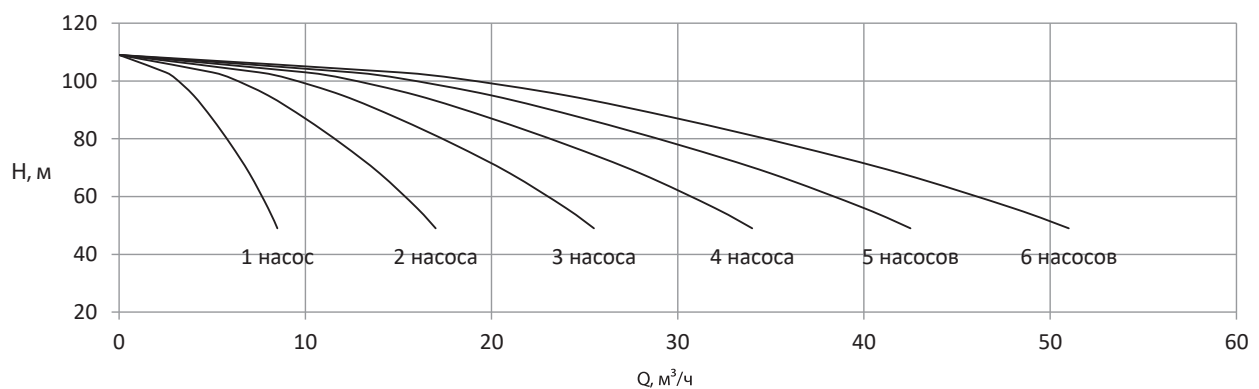


УНВ ВМН 5–12 2,2 кВт



УНВ ВМН 5–13 2,2 кВт

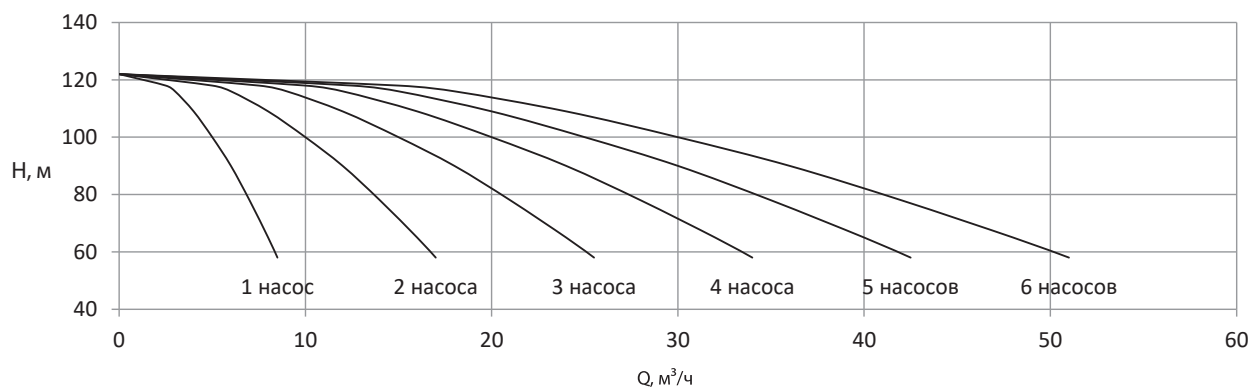


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5****УНВ ВМН 5–14 2,2 кВт****УНВ ВМН 5–15 2,2 кВт****УНВ ВМН 5–16 2,2 кВт**

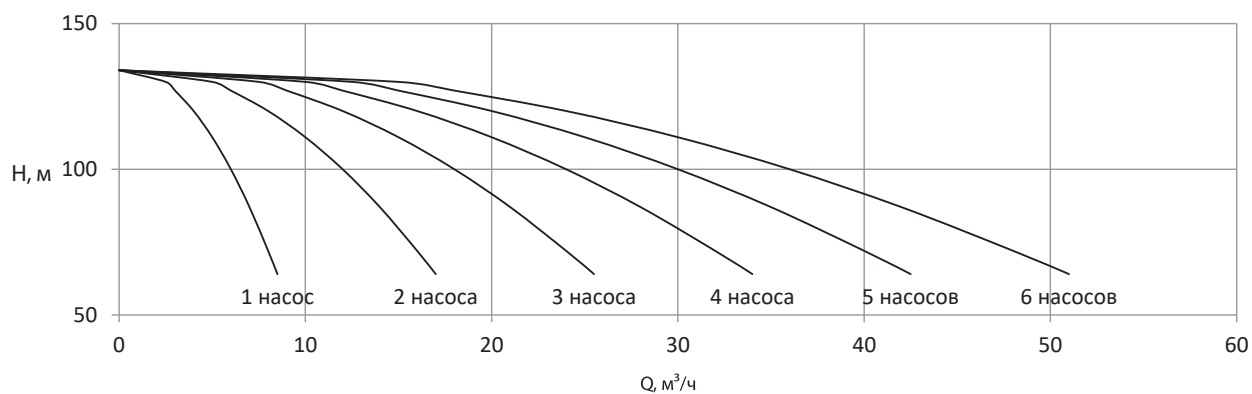
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5

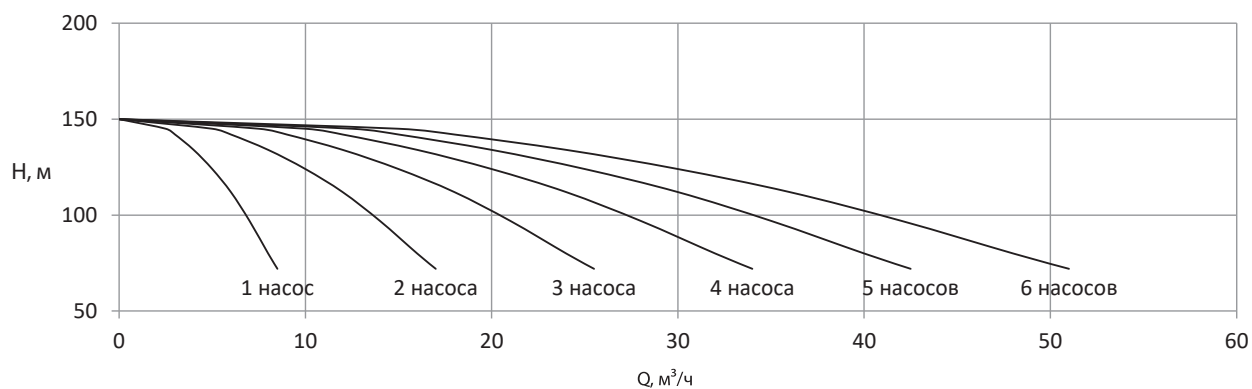
УНВ ВМН 5–18 3,0 кВт

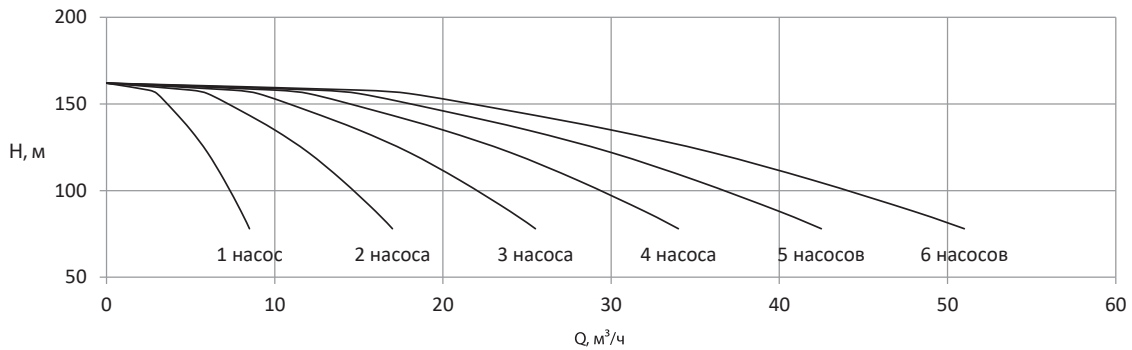
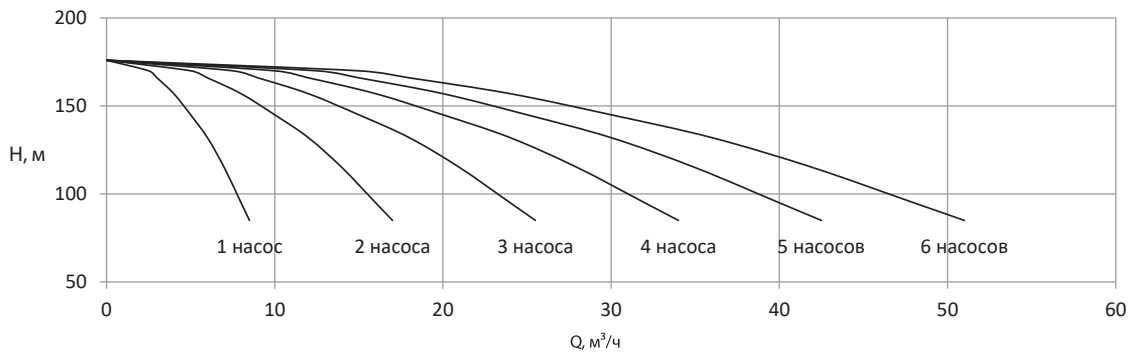
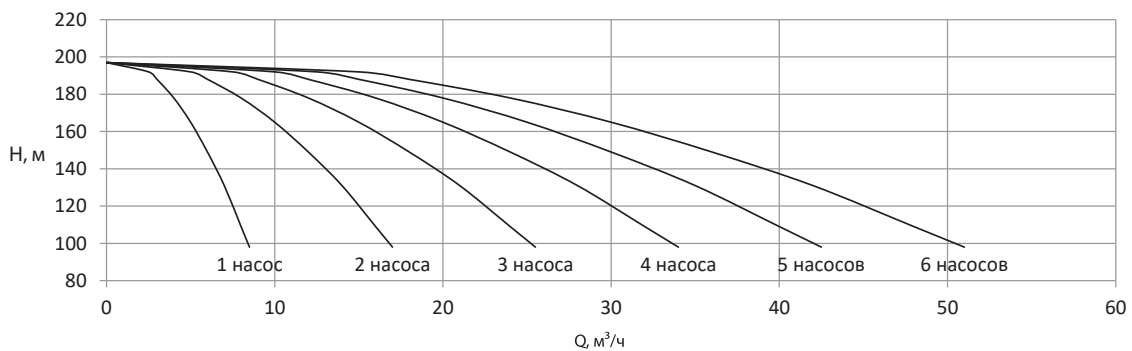
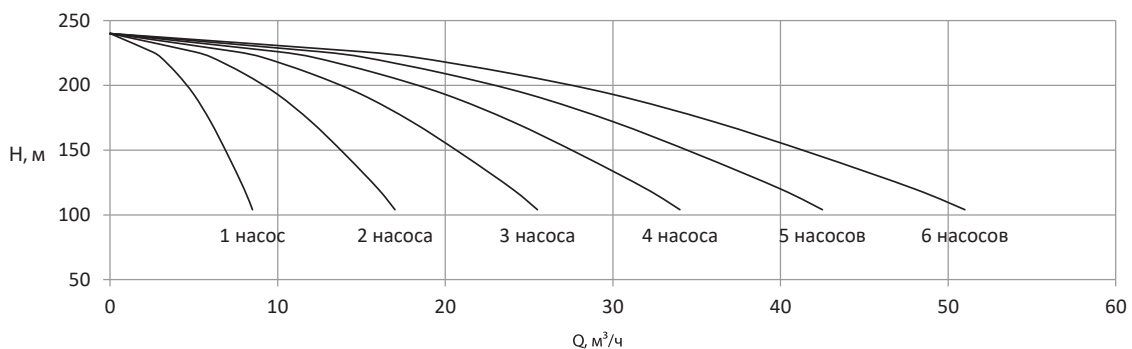


УНВ ВМН 5–20 3,0 кВт



УНВ ВМН 5–22 4,0 кВт

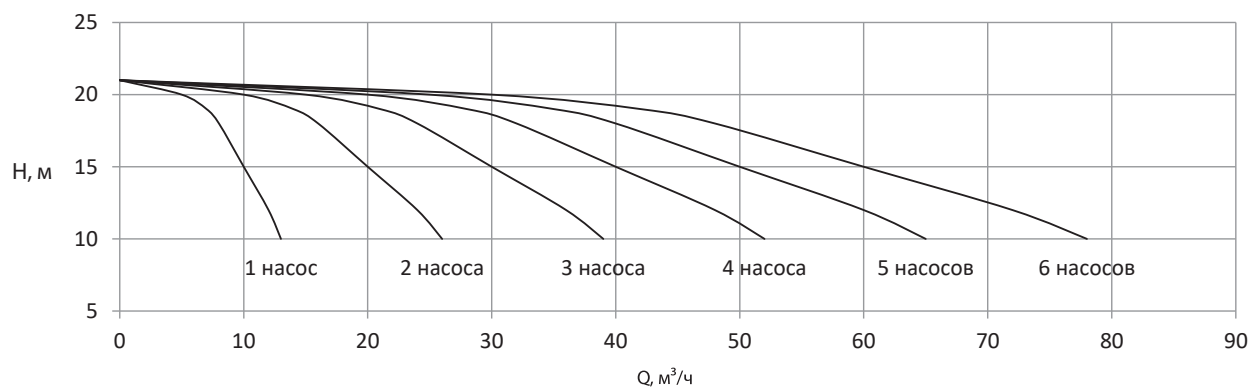


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 5****УНВ ВМН 5–24 4,0 кВт****УНВ ВМН 5–26 4,0 кВт****УНВ ВМН 5–29 4,0 кВт****УНВ ВМН 5–36 5,5 кВт**

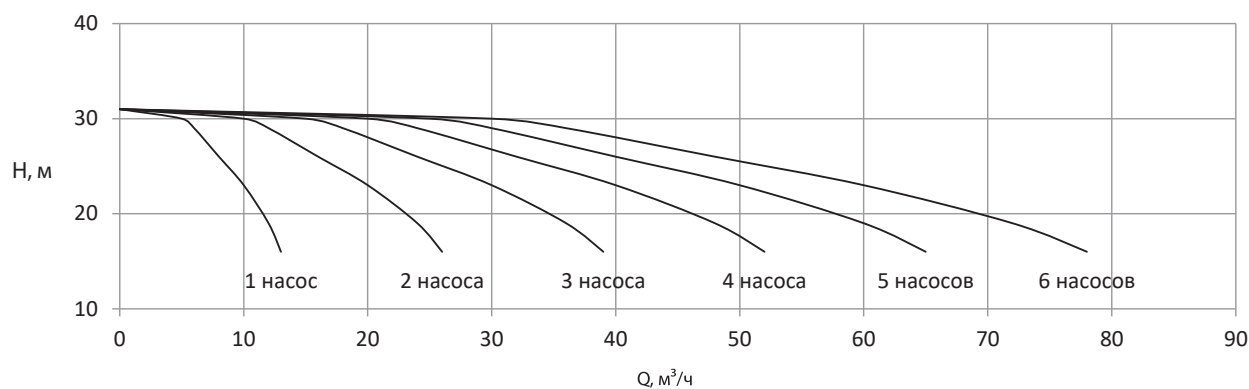
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 10

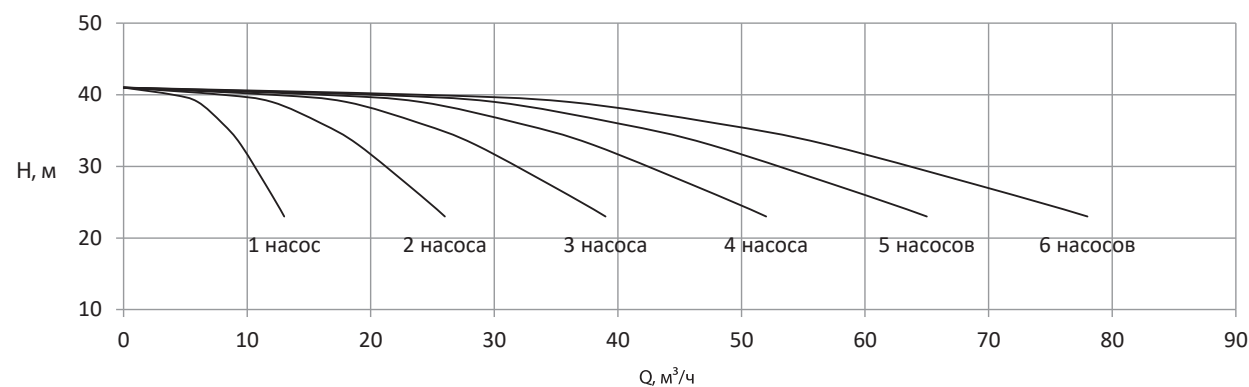
УНВ ВМН 10–2 0,75 кВт

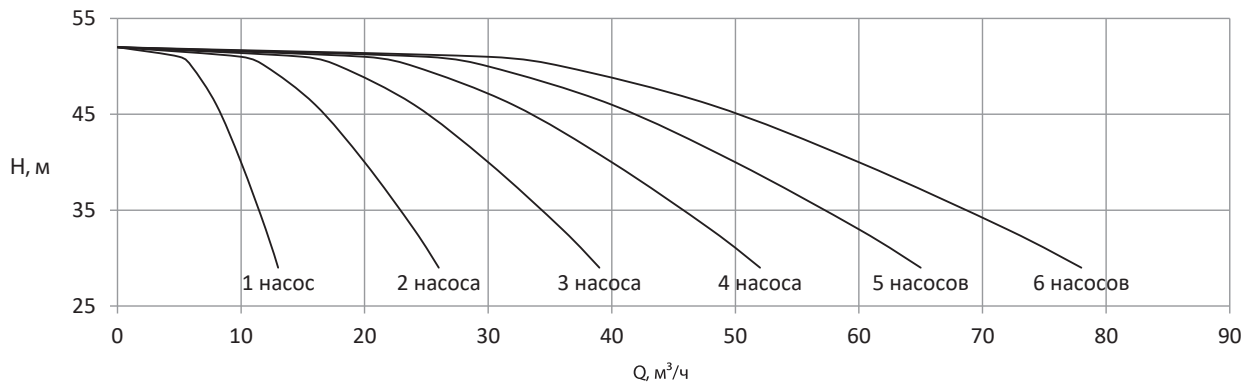
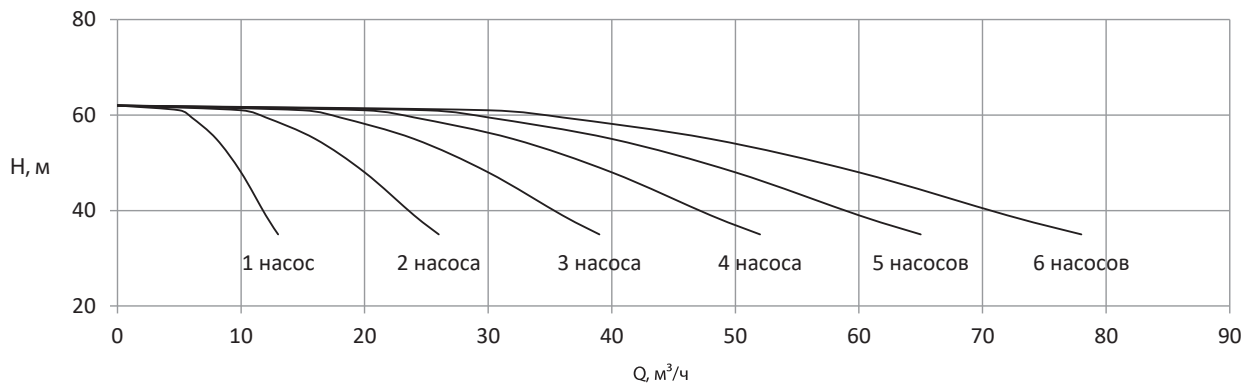
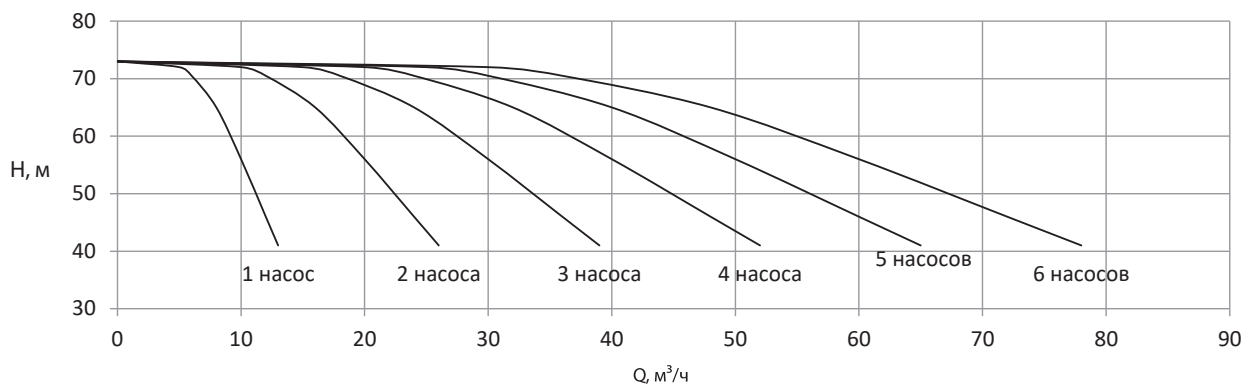


УНВ ВМН 10–3 1,1 кВт



УНВ ВМН 10–4 1,5 кВт

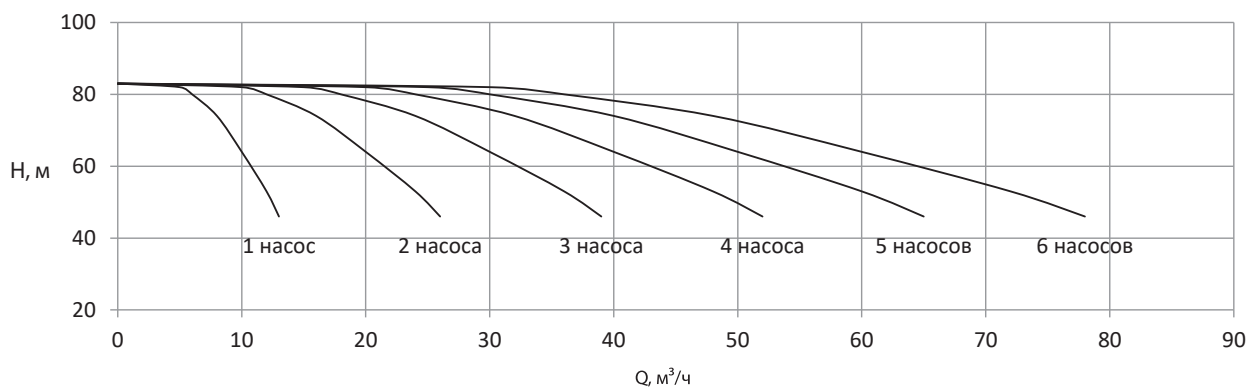


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 10****УНВ ВМН 10–5 2,2 кВт****УНВ ВМН 10–6 2,2 кВт****УНВ ВМН 10–7 3 кВт**

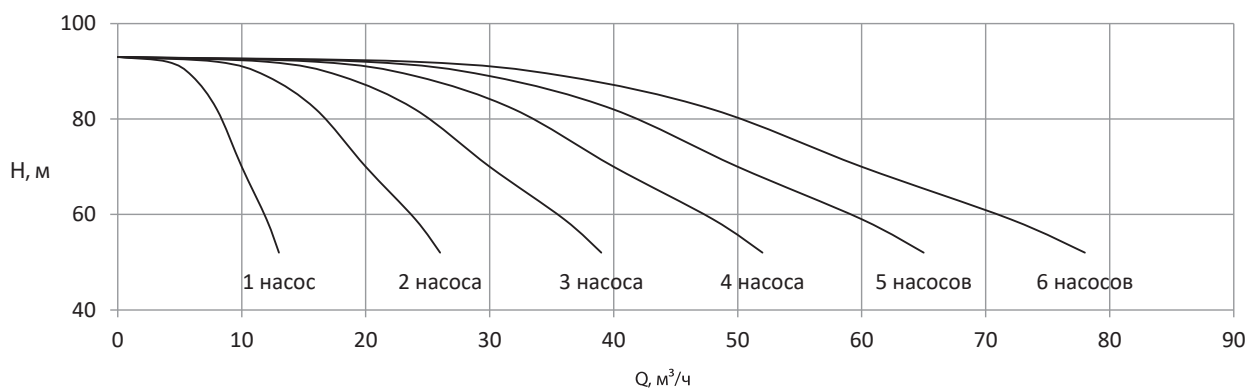
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 10

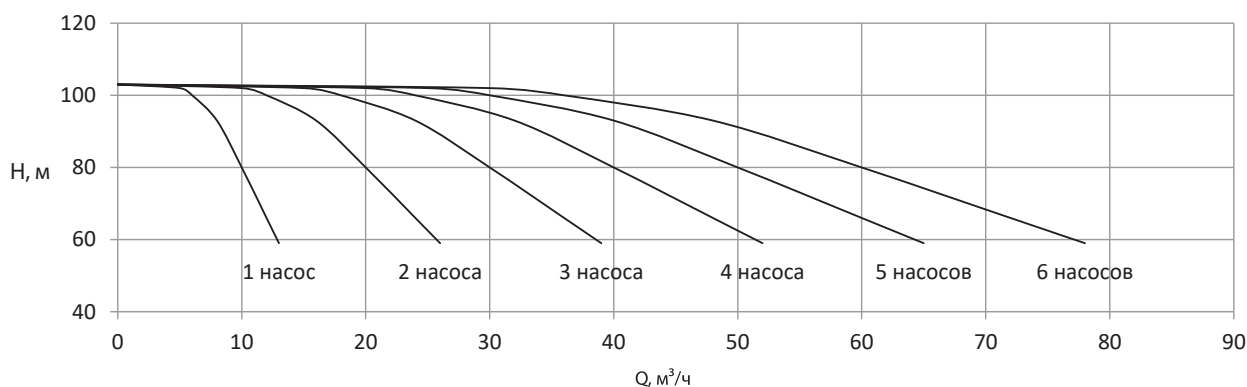
УНВ ВМН 10–8 3 кВт

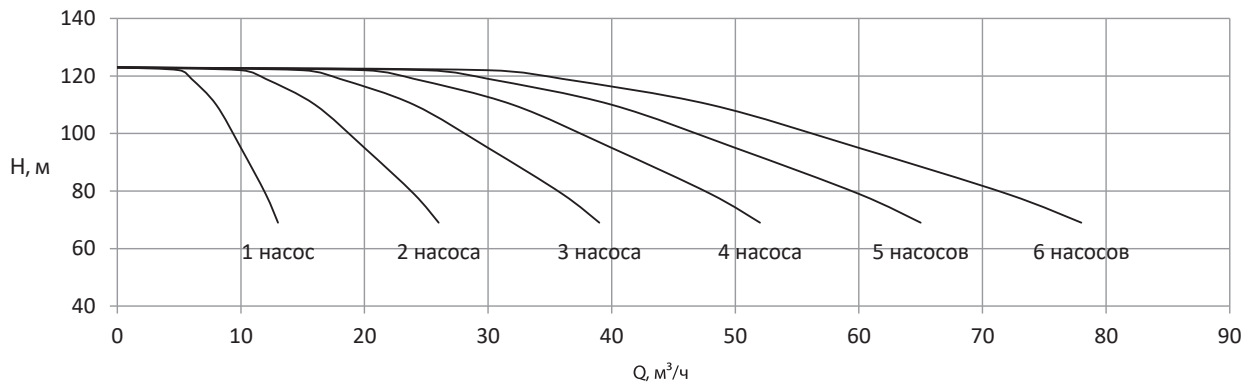
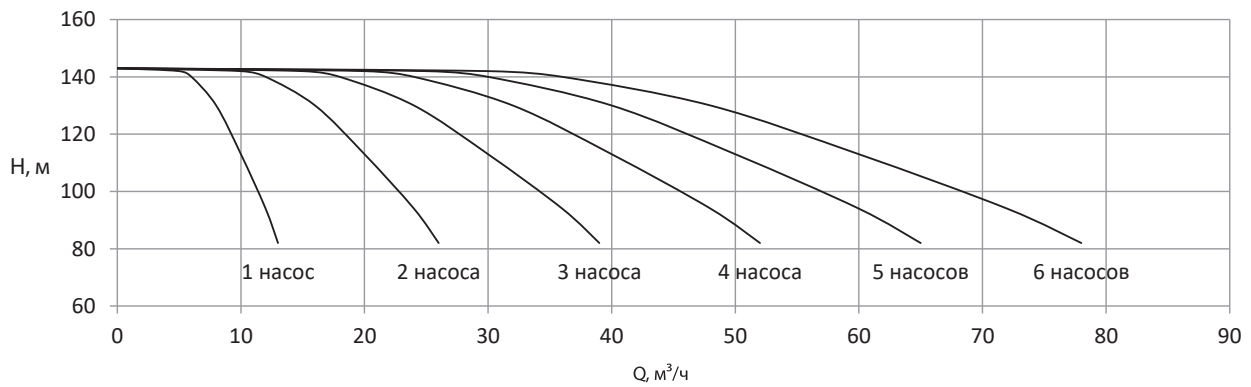
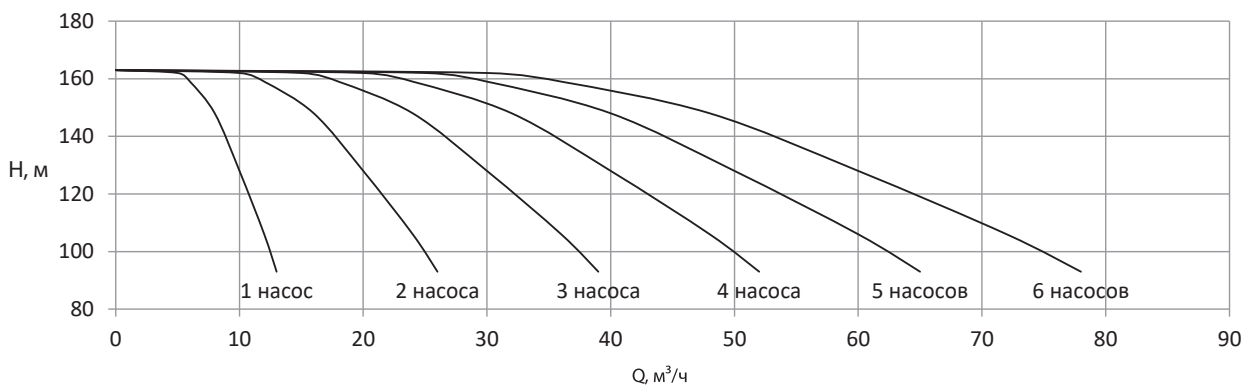


УНВ ВМН 10–9 3 кВт



УНВ ВМН 10–10 4 кВт

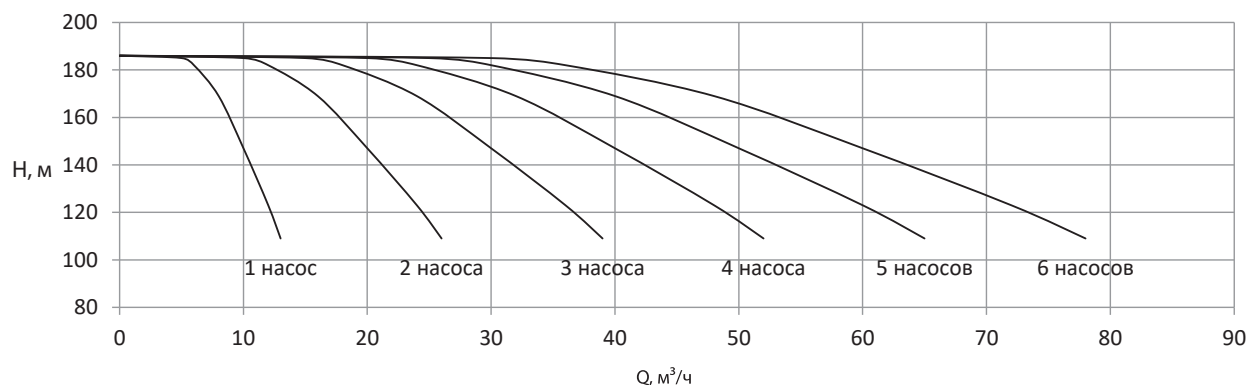


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 10****УНВ ВМН 10–12 4 кВт****УНВ ВМН 10–14 5,5 кВт****УНВ ВМН 10–16 5,5 кВт**

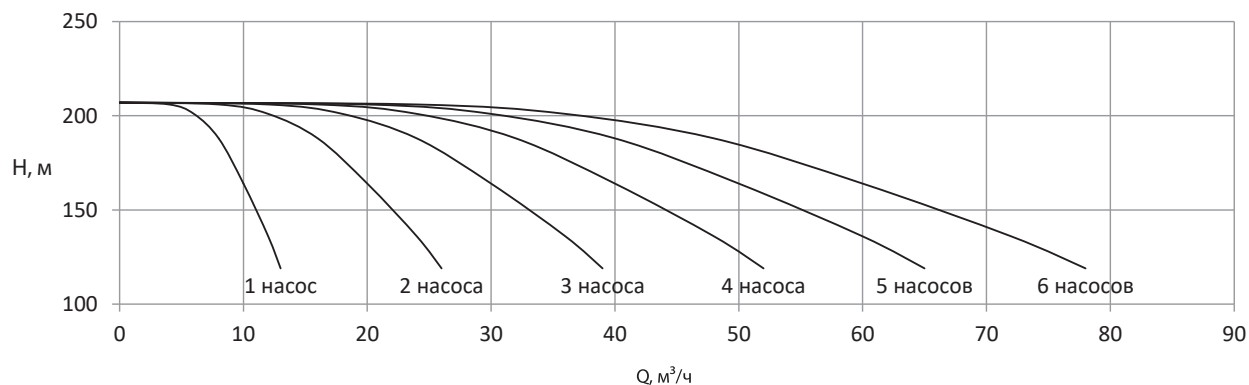
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 10

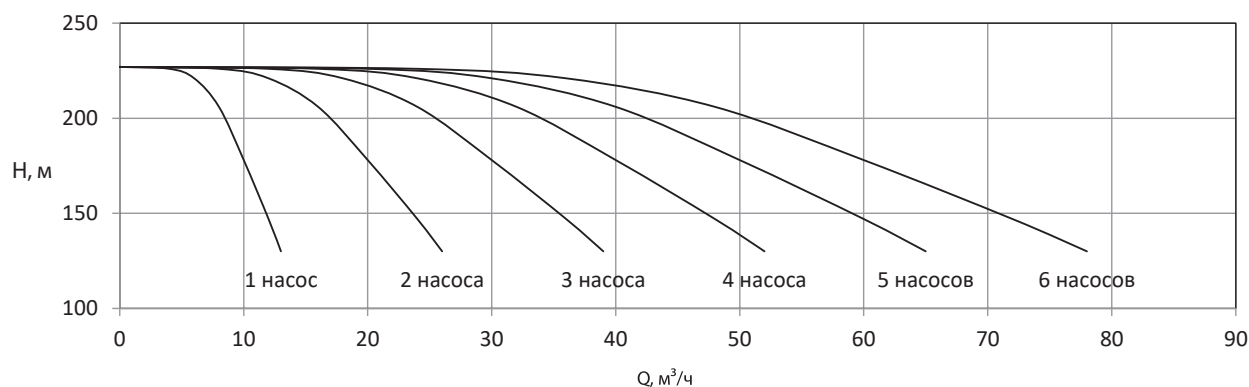
УНВ ВМН 10–18 7,5 кВт



УНВ ВМН 10–20 7,5 кВт



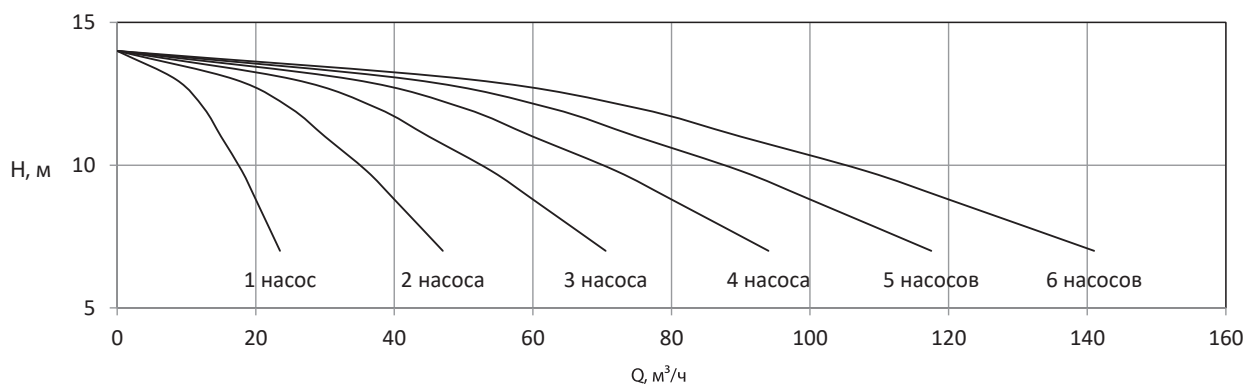
УНВ ВМН 10–22 7,5 кВт



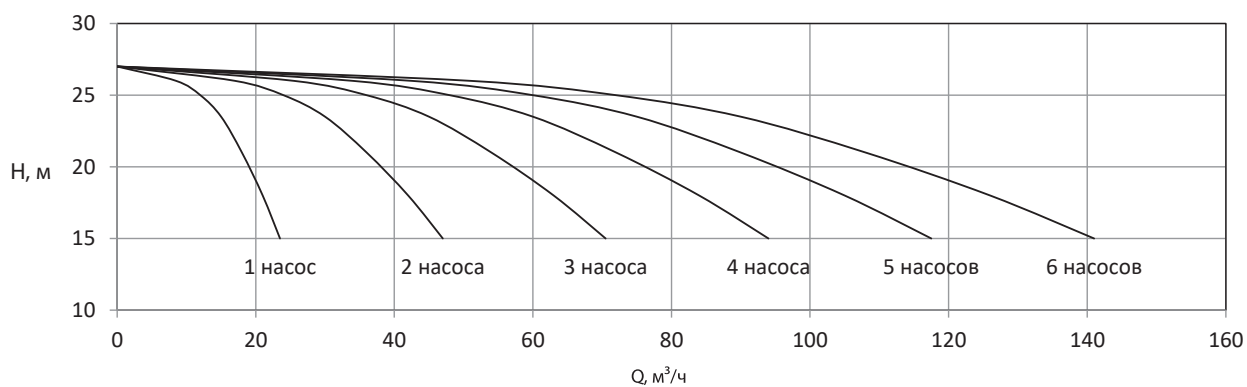
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 15

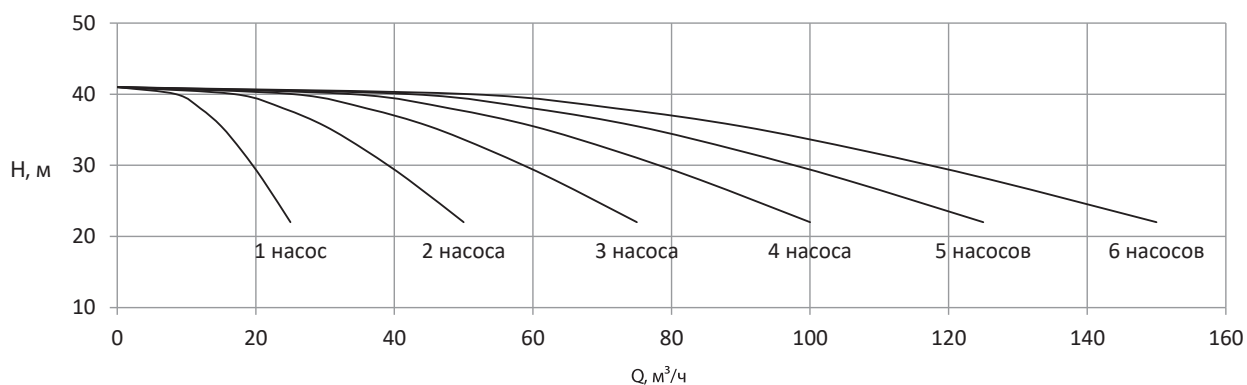
УНВ ВМН 15–1 1,1 кВт



УНВ ВМН 15–2 2,2 кВт



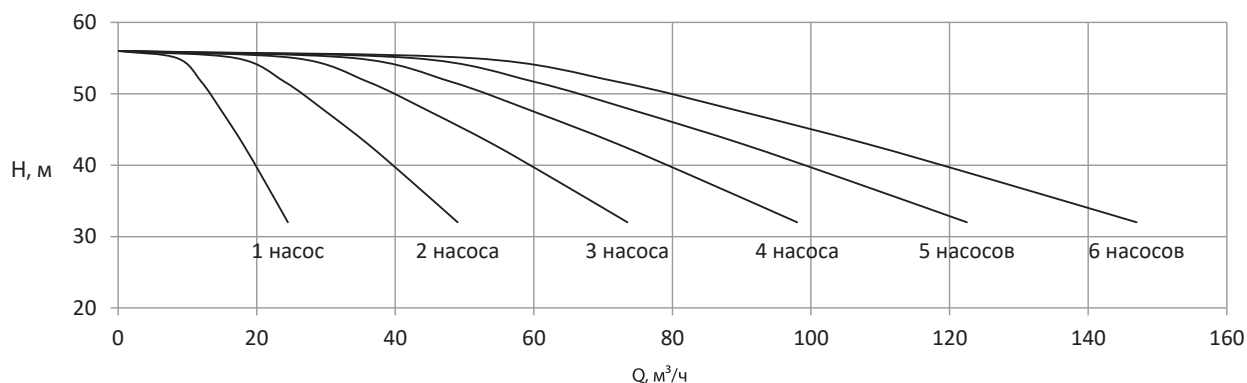
УНВ ВМН 15–3 3 кВт



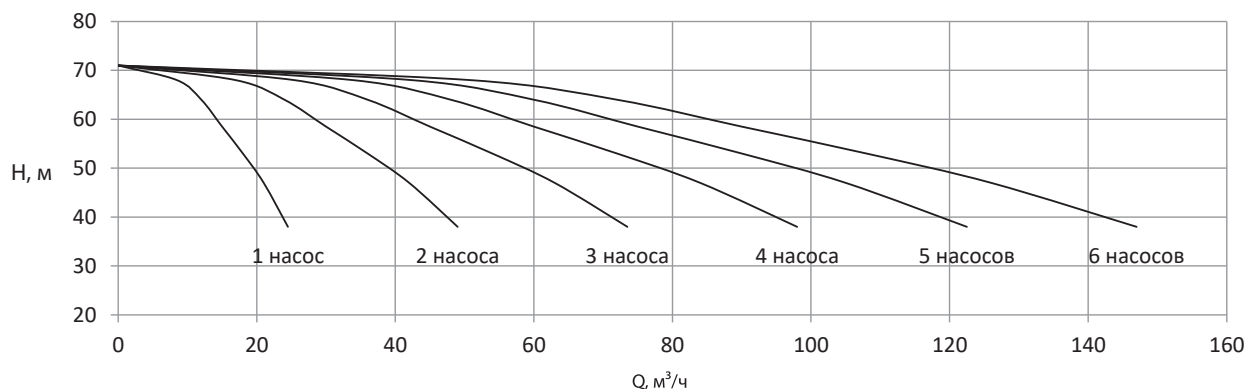
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 15

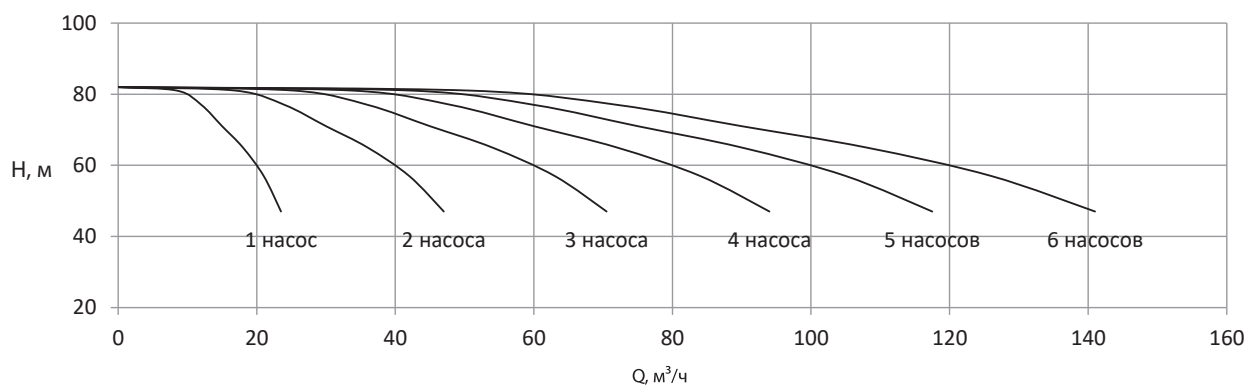
УНВ ВМН 15–4 4 кВт

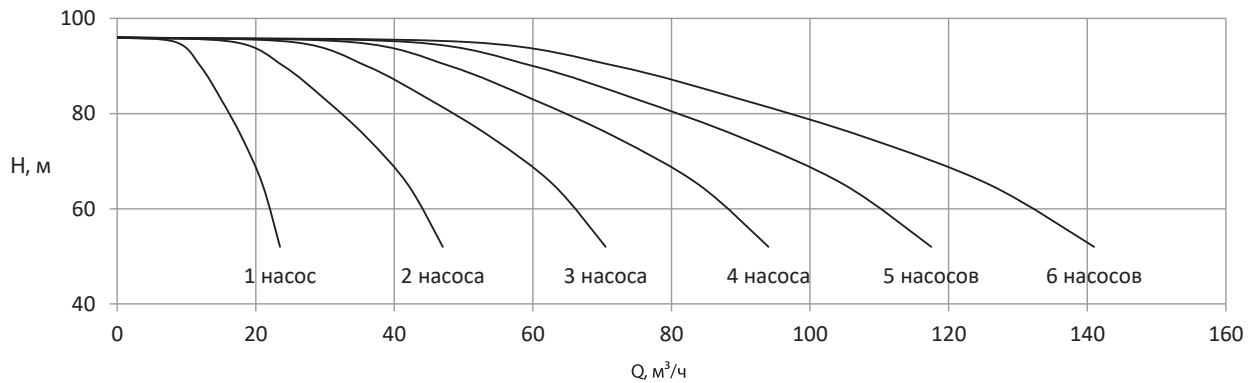
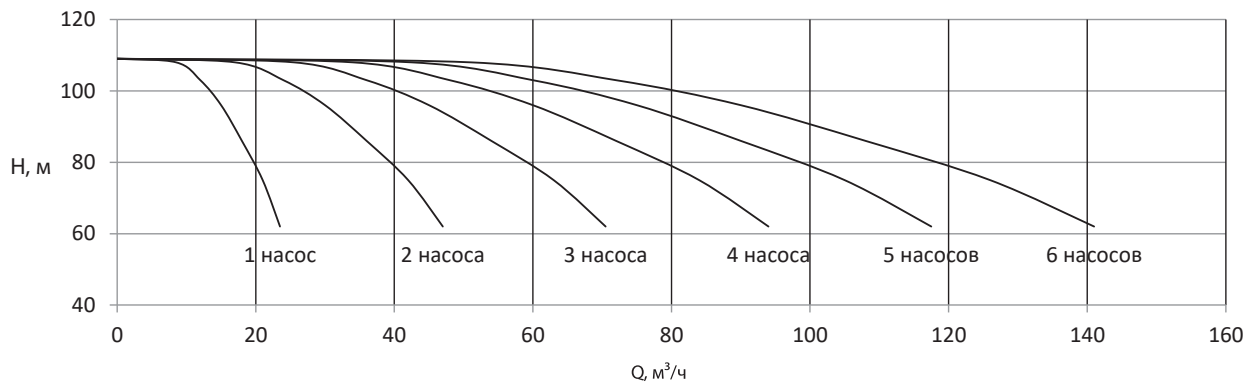
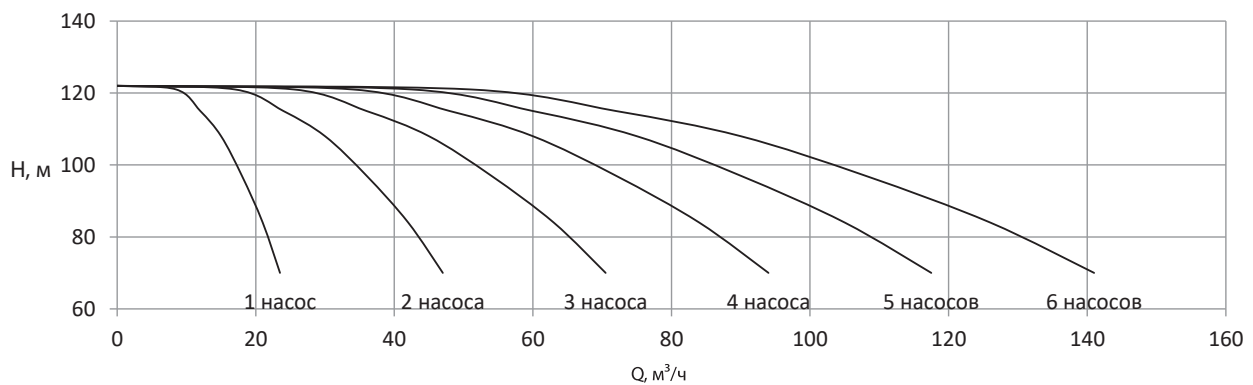


УНВ ВМН 15–5 4 кВт



УНВ ВМН 15–6 5,5 кВт

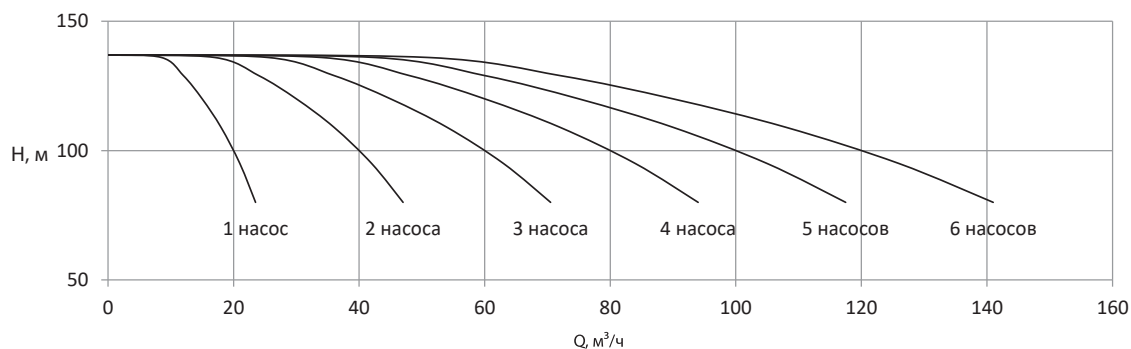


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 15****УНВ ВМН 15–7 5,5 кВт****УНВ ВМН 15–8 7,5 кВт****УНВ ВМН 15–9 7,5 кВт**

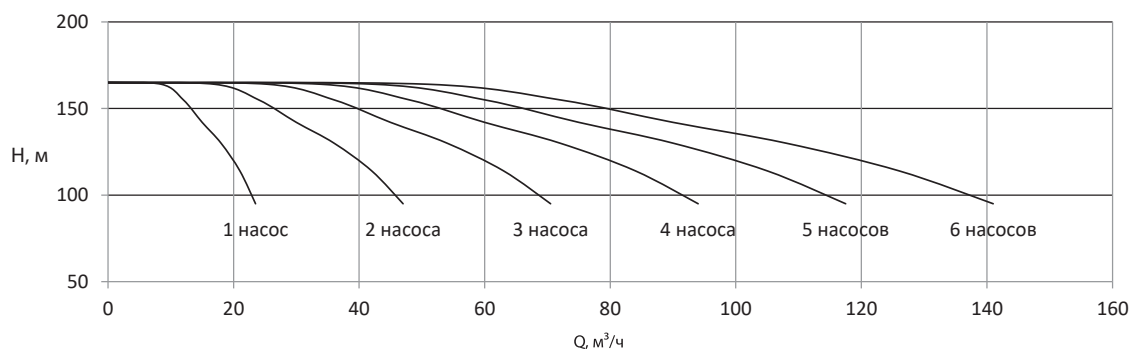
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 15

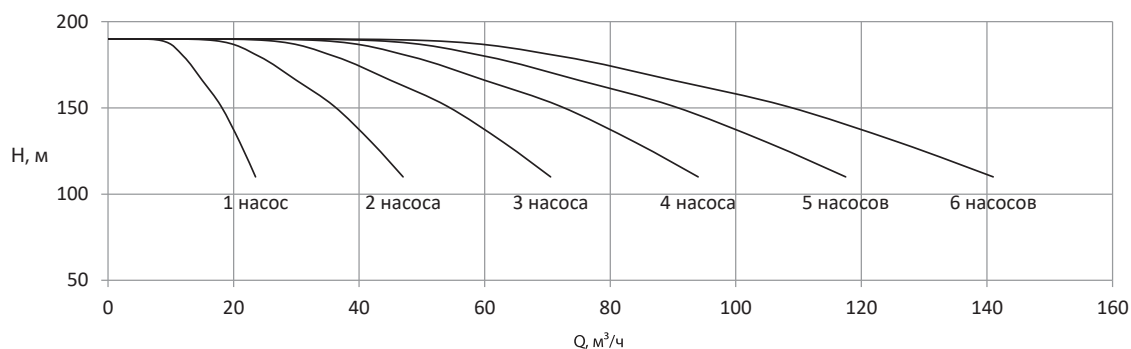
УНВ ВМН 15–10 11 кВт



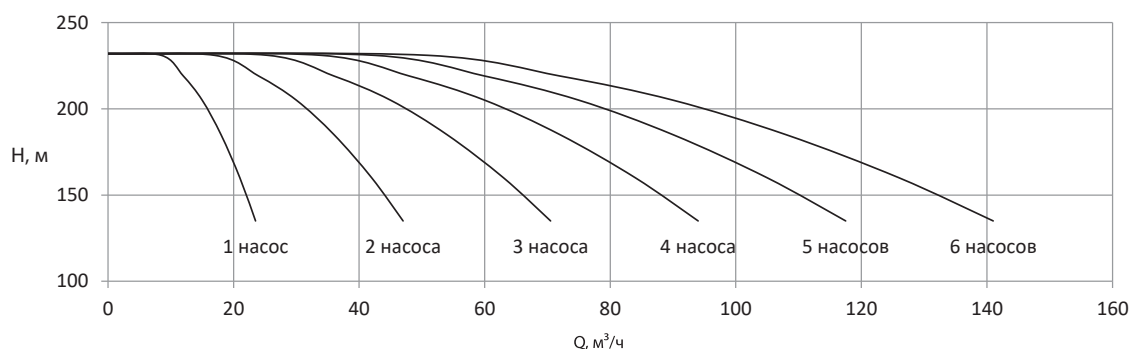
УНВ ВМН 15–12 11 кВт



УНВ ВМН 15–14 11 кВт



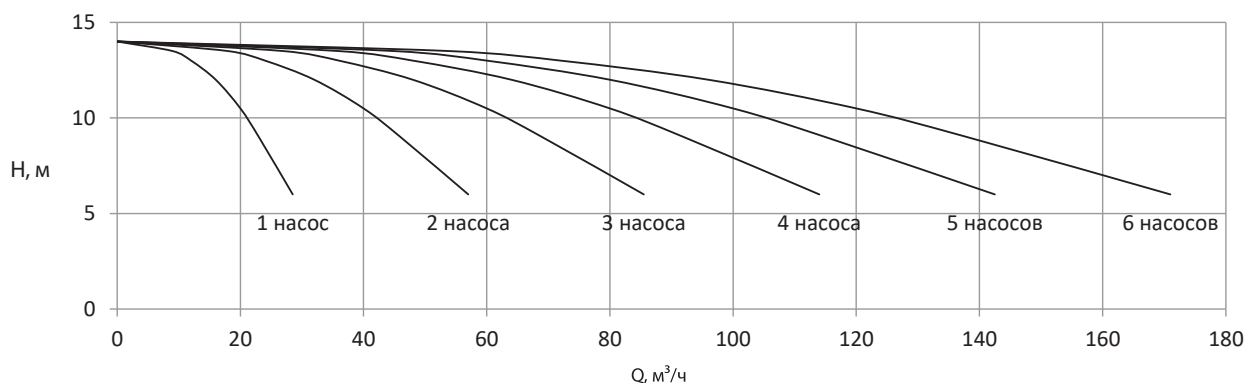
УНВ ВМН 15–17 15 кВт



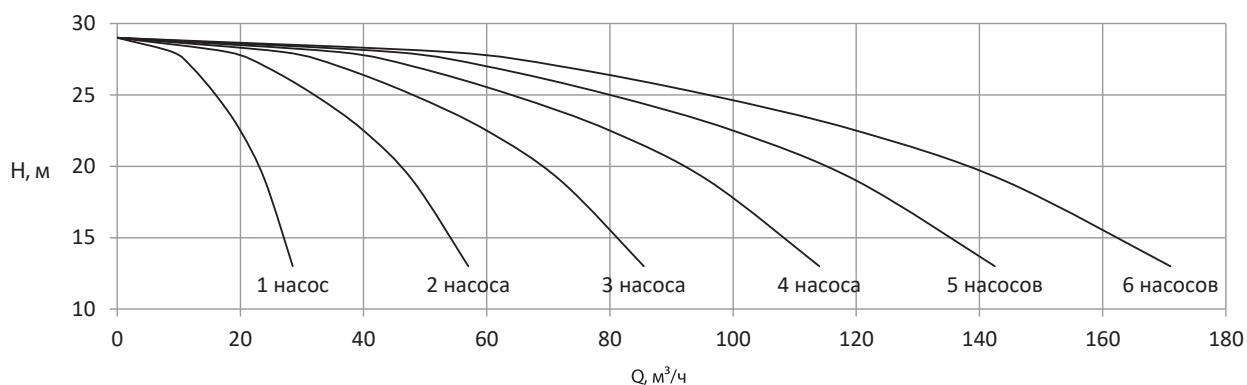
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 20

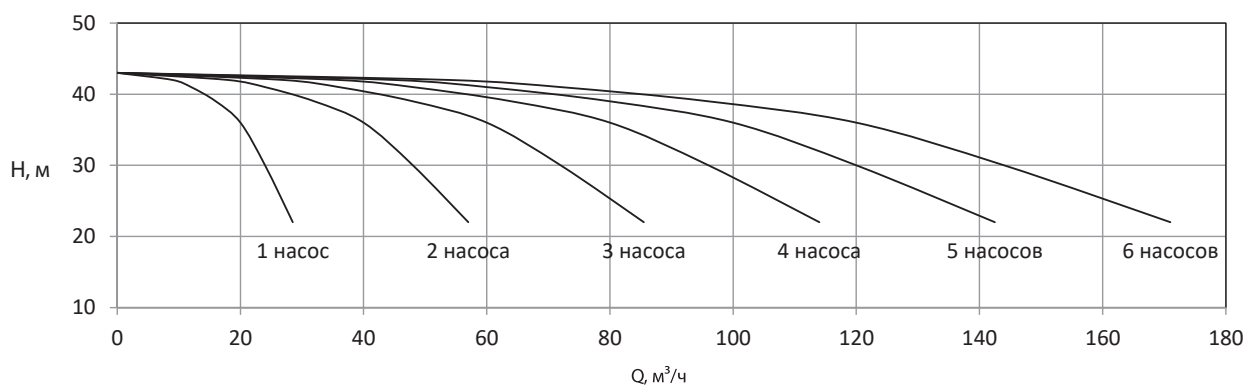
УНВ ВМН 20–1 1,1 кВт



УНВ ВМН 20–2 2,2 кВт



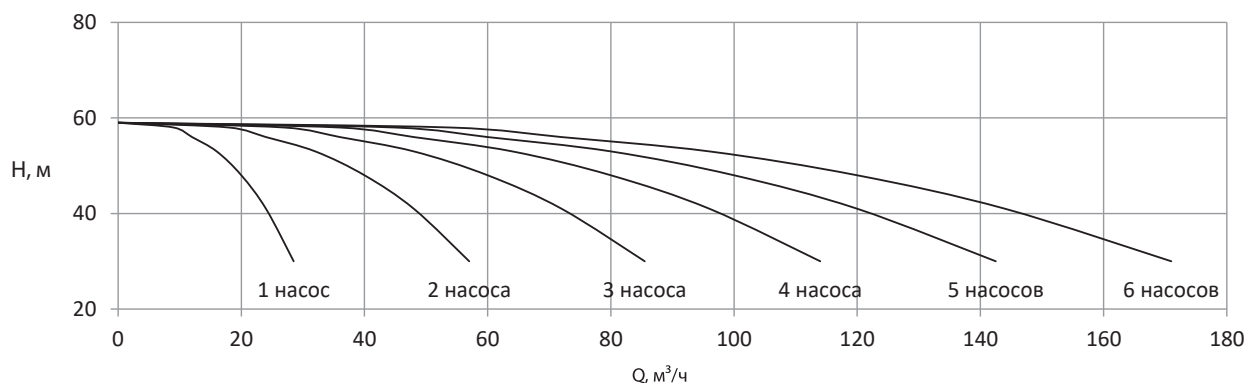
УНВ ВМН 20–3 4 кВт



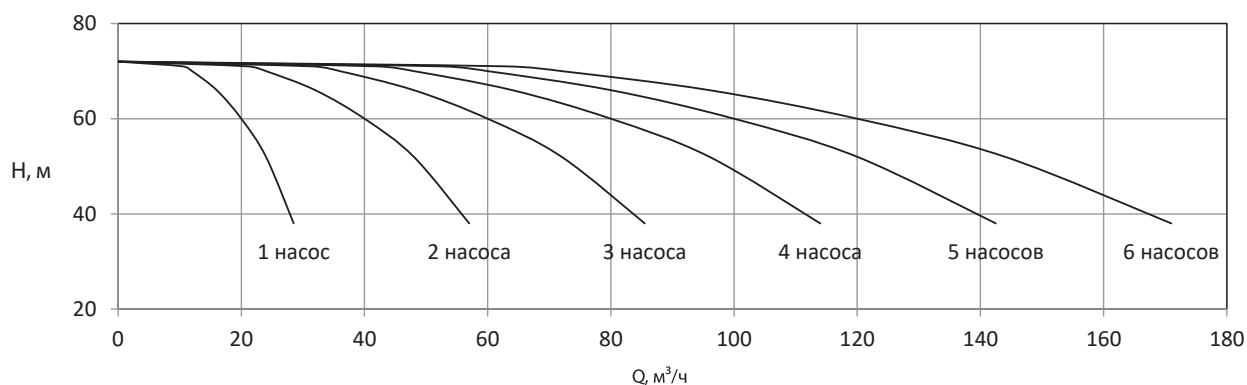
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 20

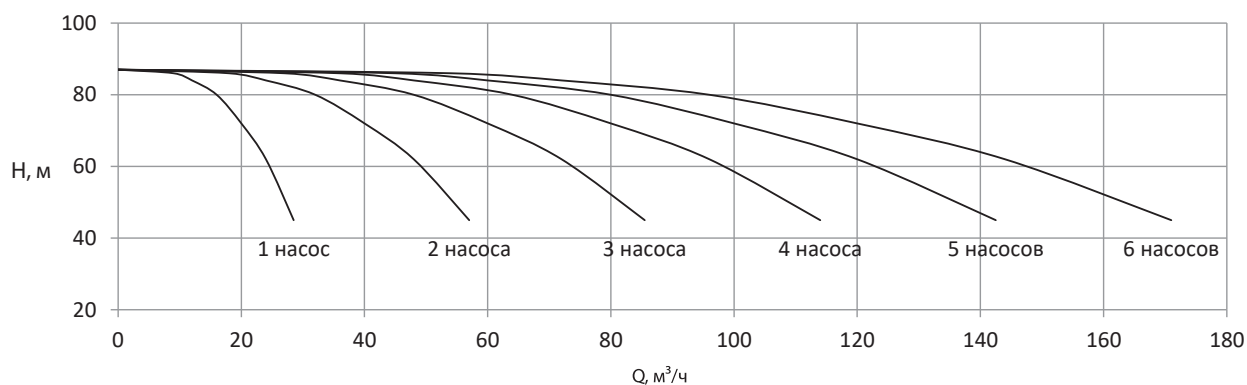
УНВ ВМН 20–4 5,5 кВт

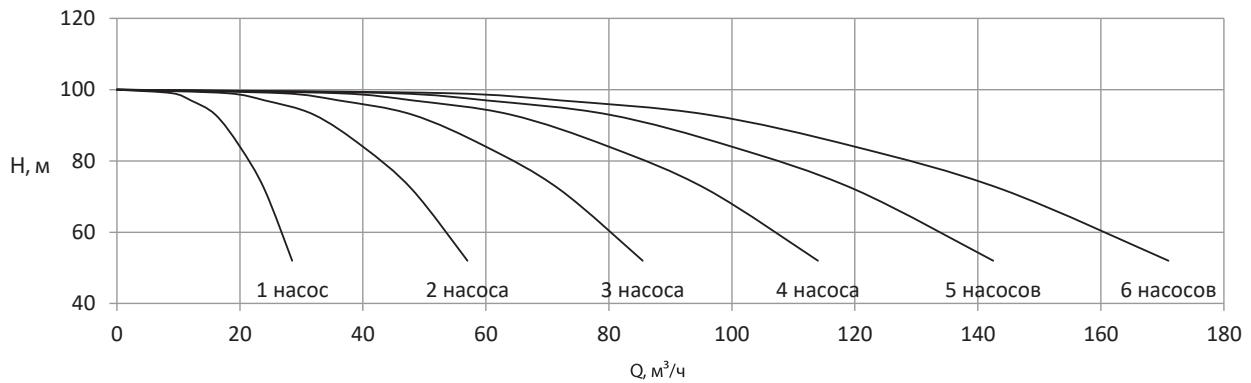
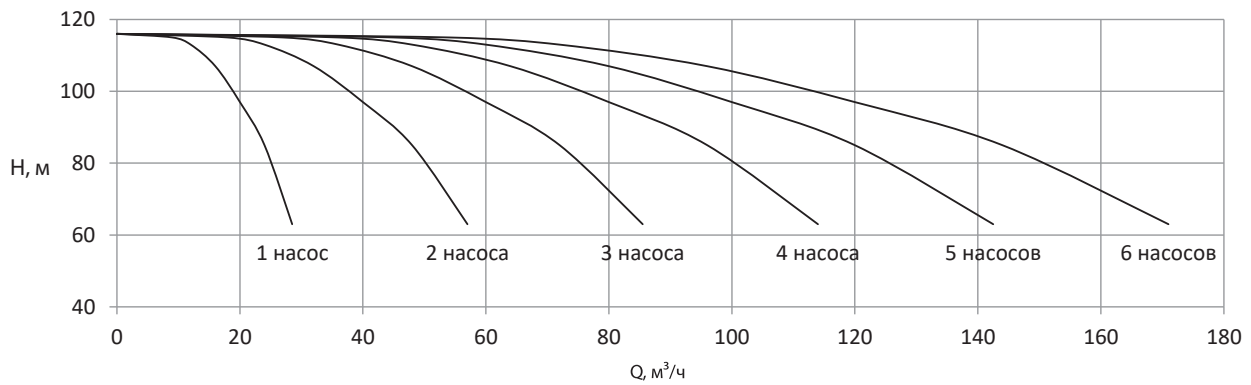
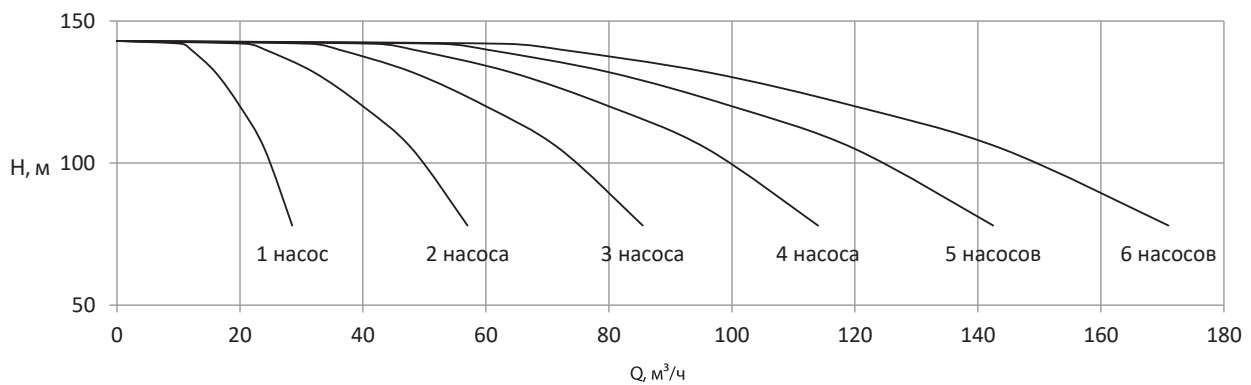


УНВ ВМН 20–5 5,5 кВт



УНВ ВМН 20–6 7,5 кВт

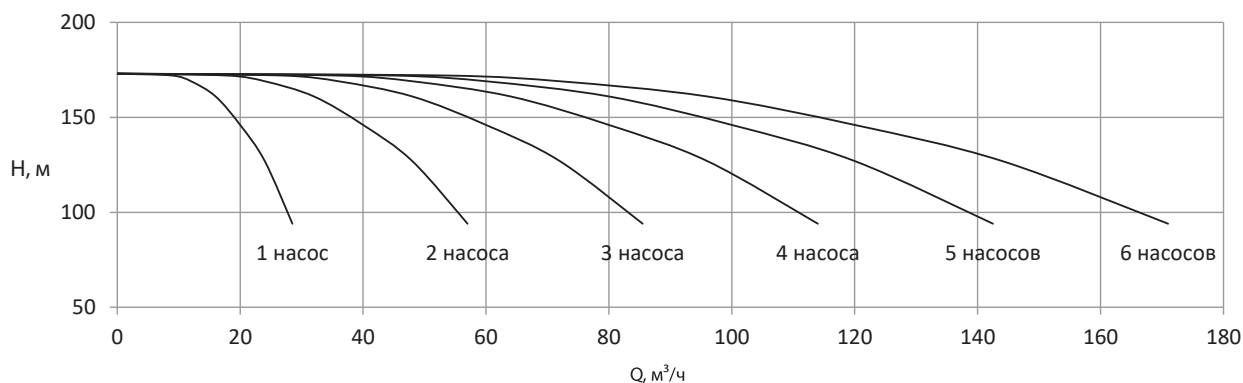


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 20****УНВ ВМН 20–7 7,5 кВт****УНВ ВМН 20–8 11 кВт****УНВ ВМН 20–10 11 кВт**

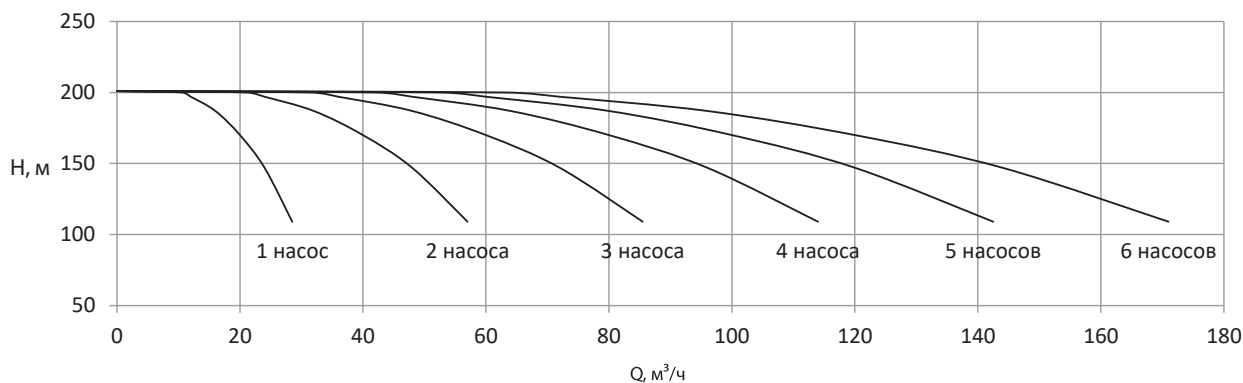
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 20

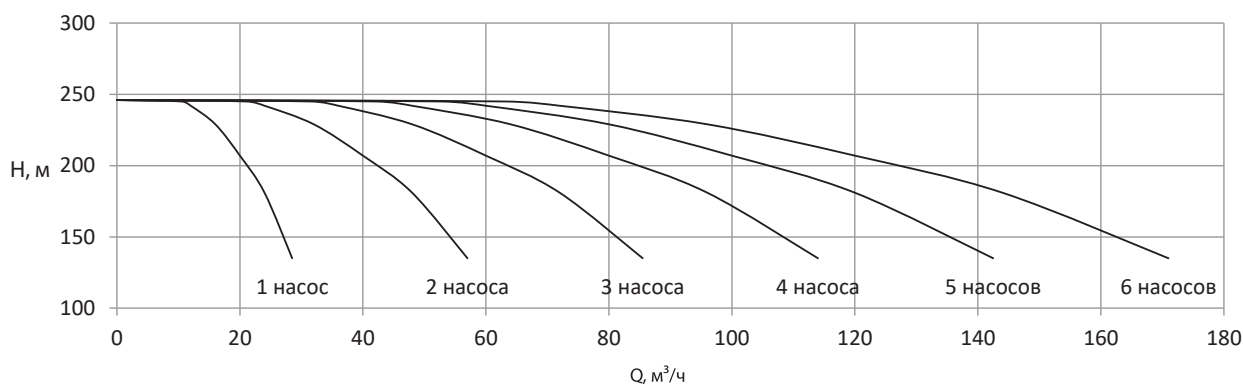
УНВ ВМН 20–12 15 кВт



УНВ ВМН 20–14 15 кВт



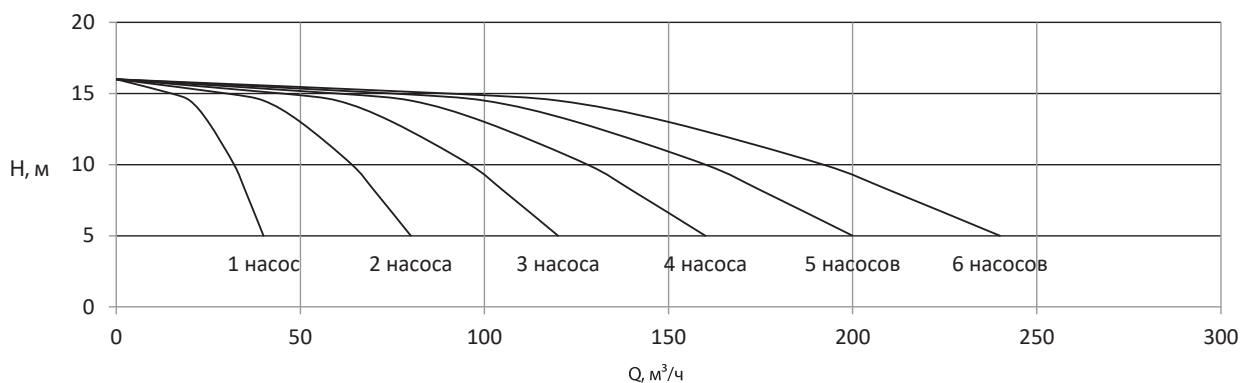
УНВ ВМН 20–17 18,5 кВт



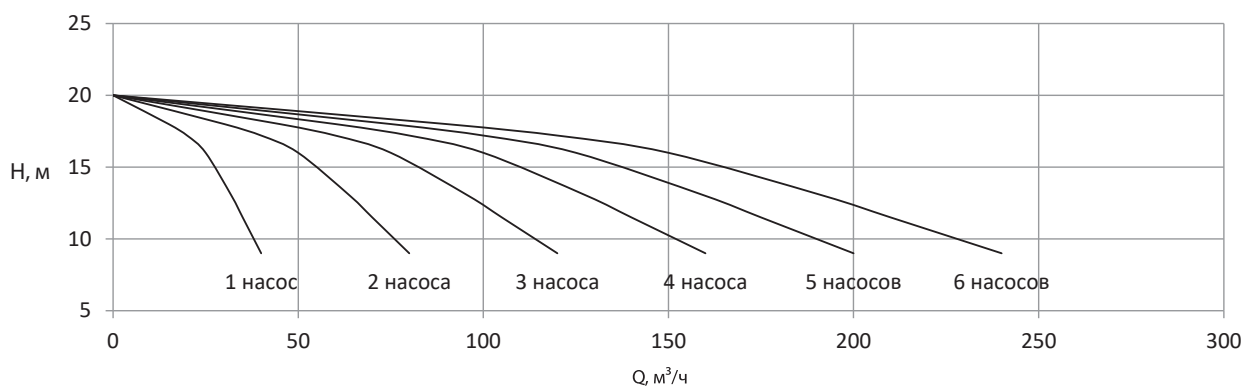
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32

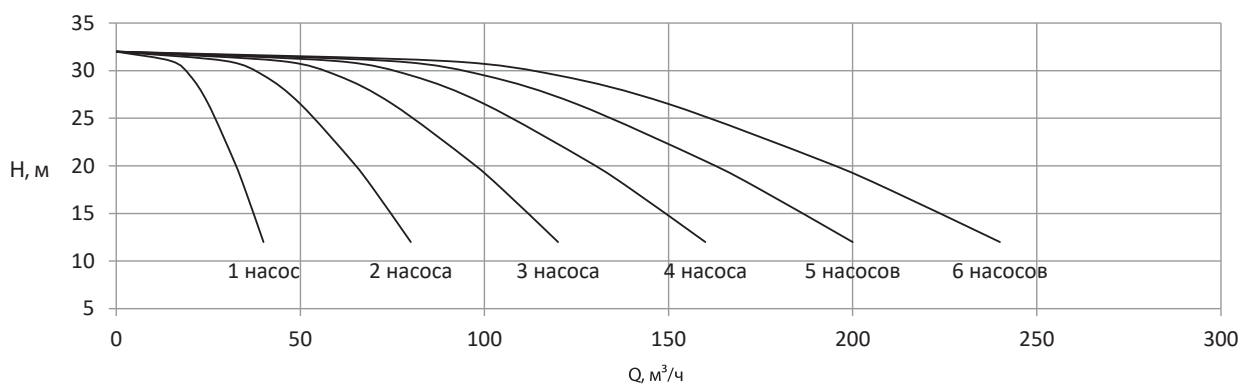
УНВ ВМН 32–1–1 1,5 кВт



УНВ ВМН 32–1 2,2 кВт



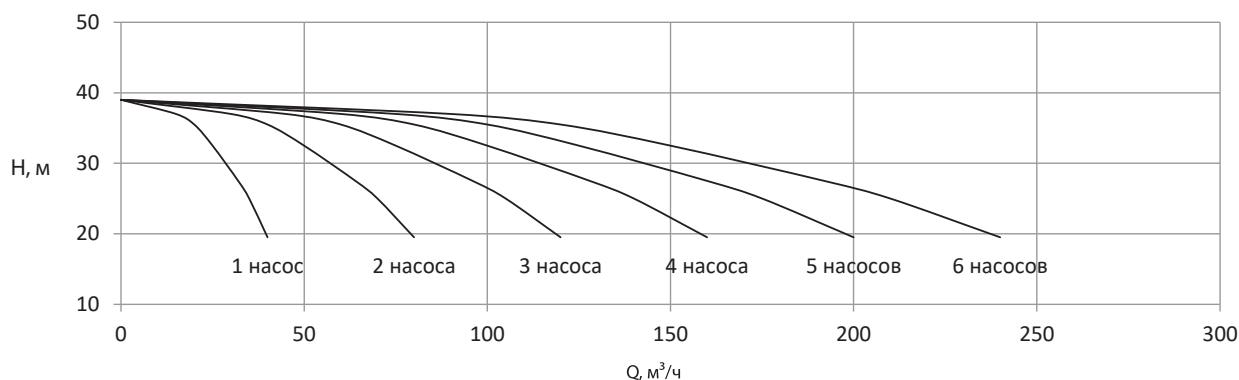
УНВ ВМН 32–2–2 3 кВт



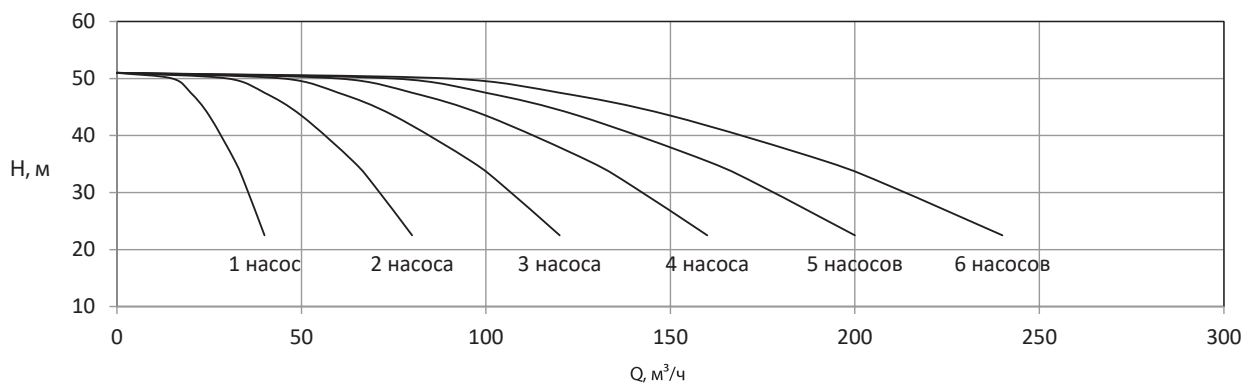
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32

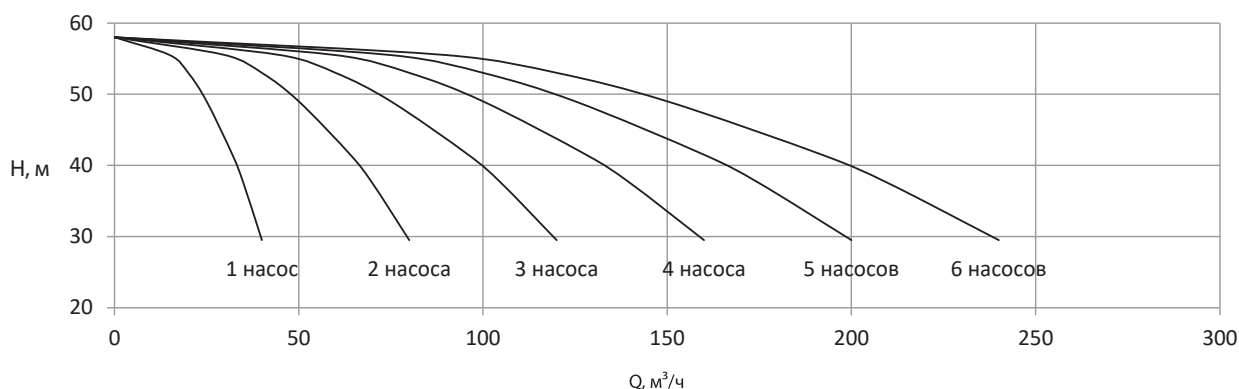
УНВ ВМН 32–2 4 кВт

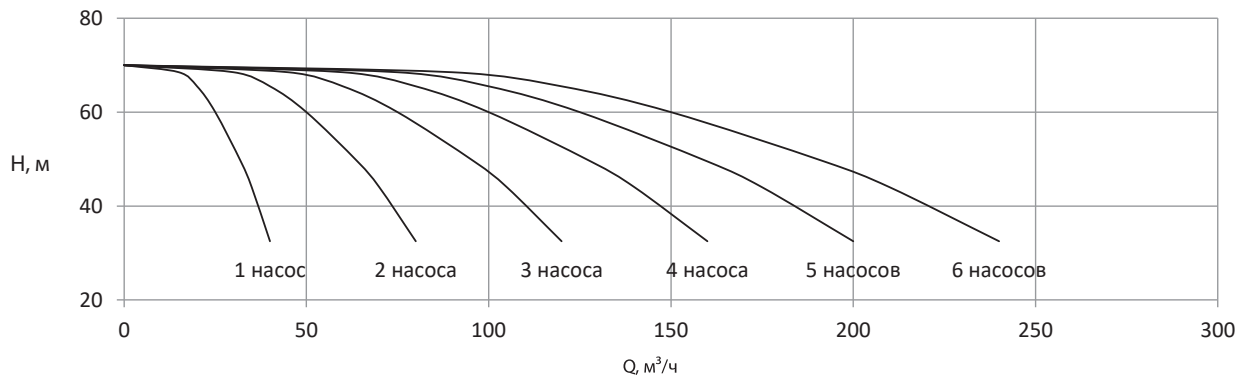
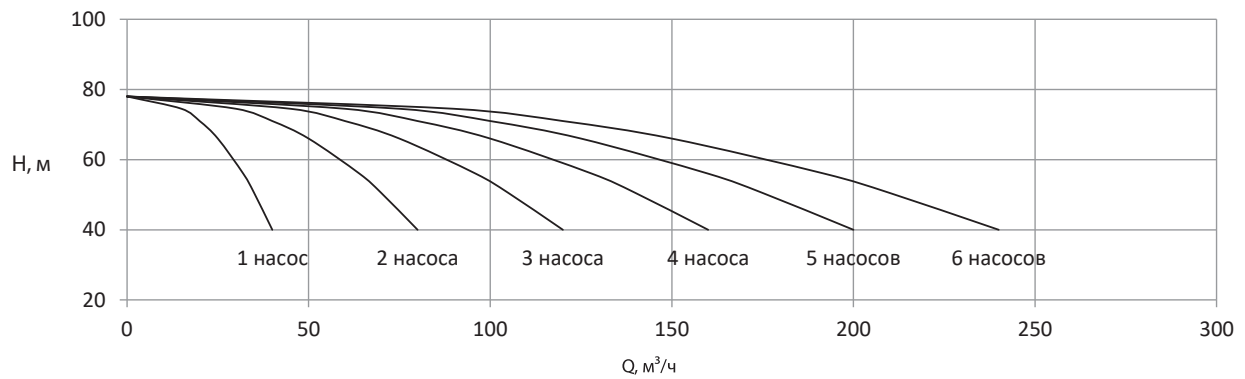
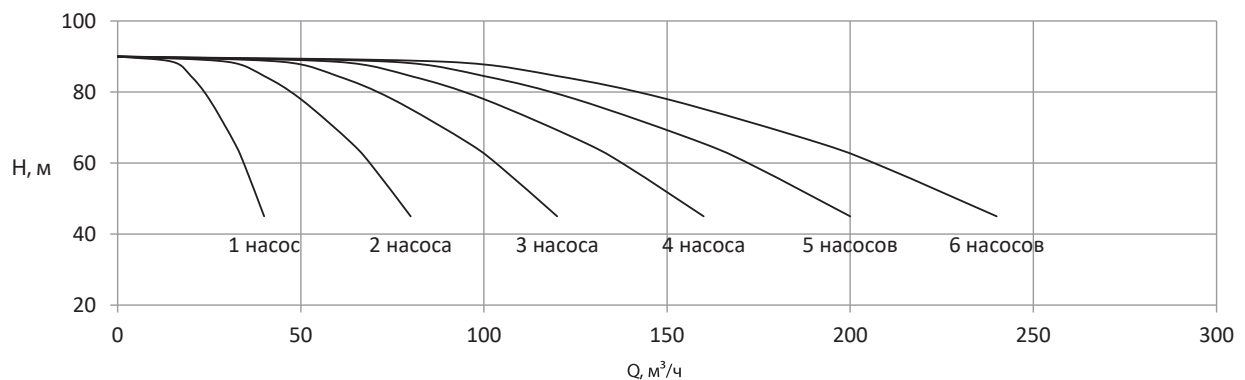


УНВ ВМН 32–3 5,5 кВт



УНВ ВМН 32–3 5,5 кВт

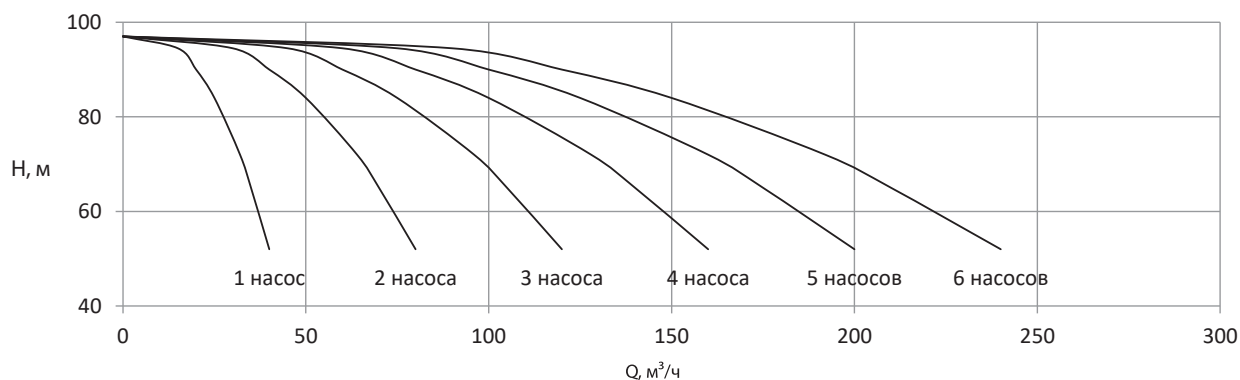


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32****УНВ ВМН 32–4–2 7,5 кВт****УНВ ВМН 32–4 7,5 кВт****УНВ ВМН 32–5–2 11 кВт**

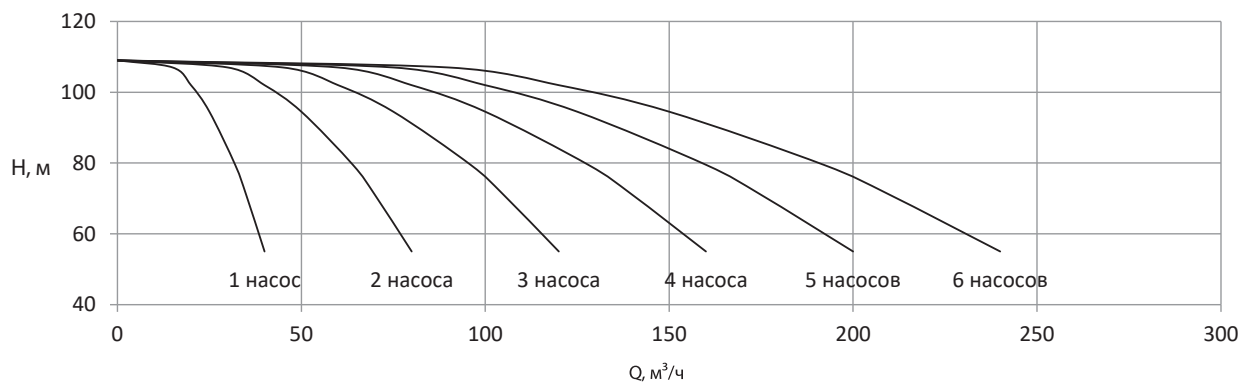
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32

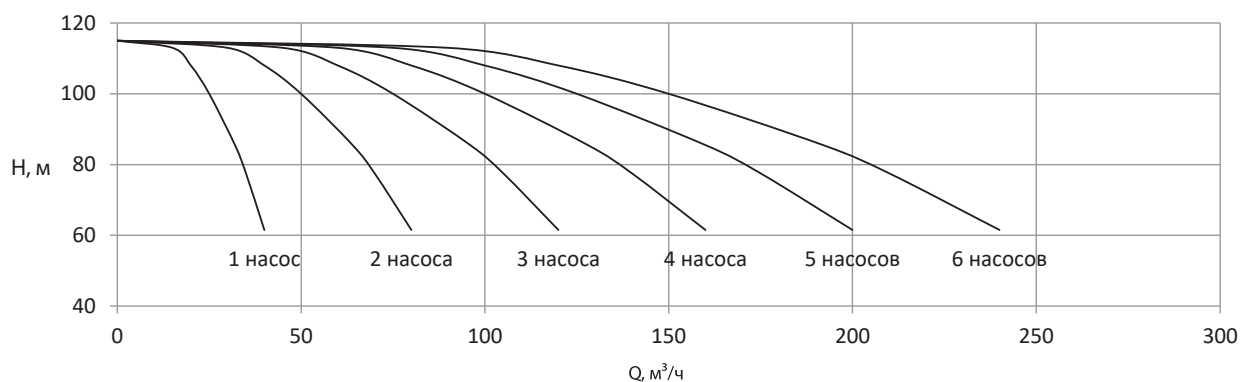
УНВ ВМН 32–5 11 кВт

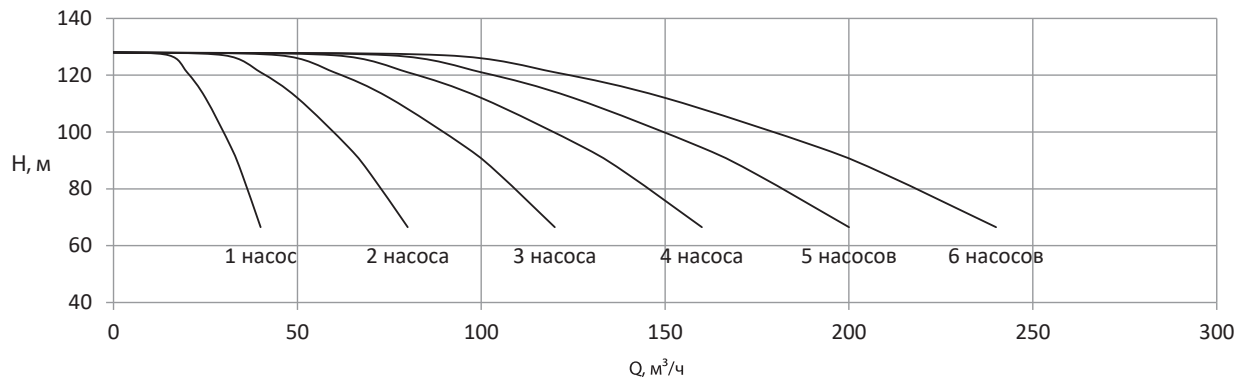
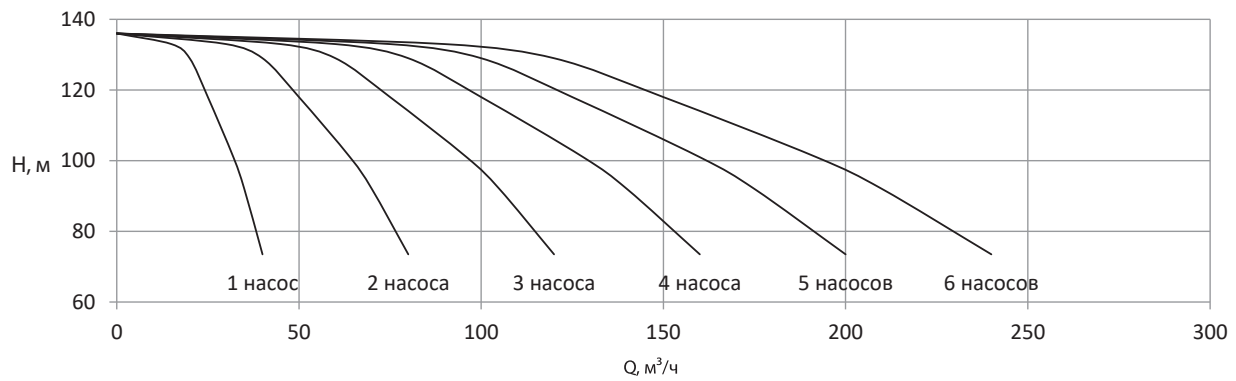
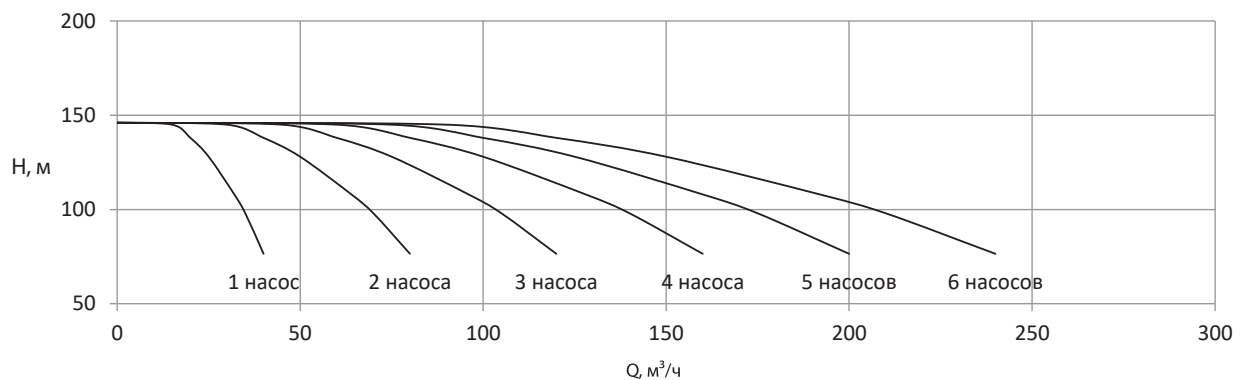


УНВ ВМН 32–6–2 11 кВт



УНВ ВМН 32–6 11 кВт

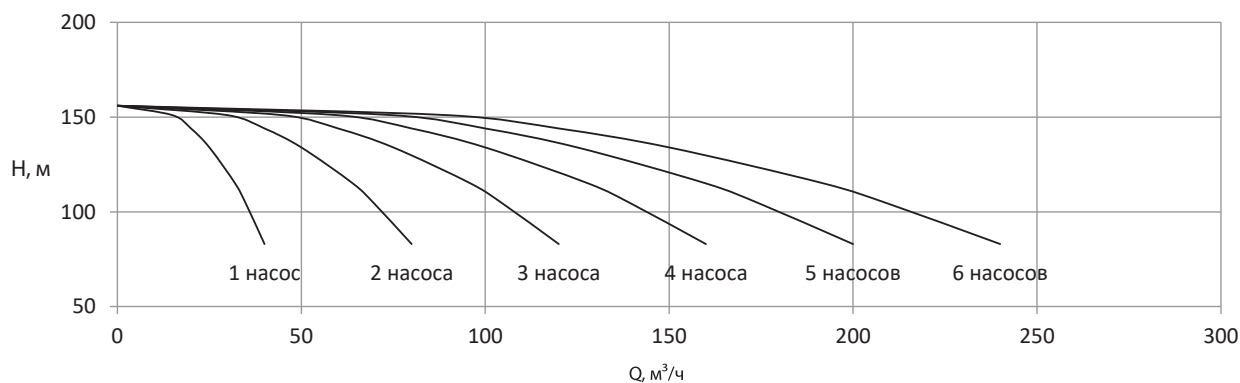


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32****УНВ ВМН 32–7–2 15 кВт****УНВ ВМН 32–7 15 кВт****УНВ ВМН 32–8–2 15 кВт**

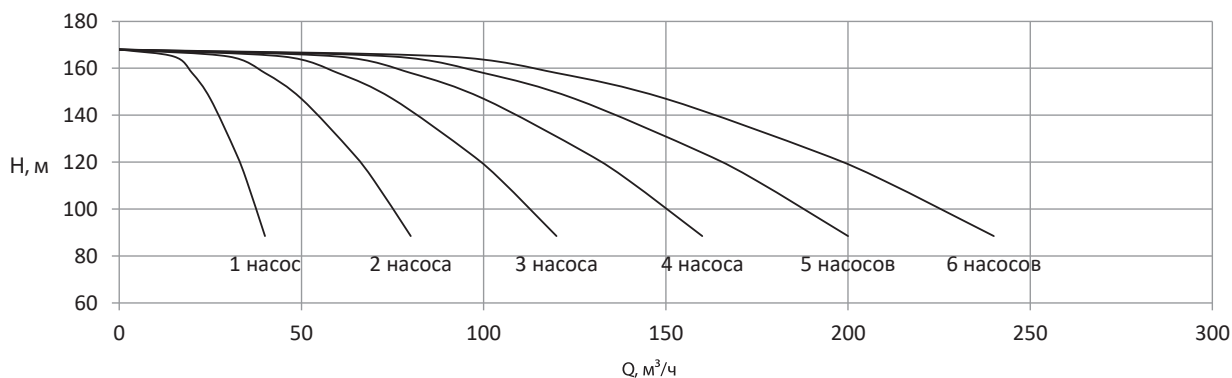
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32

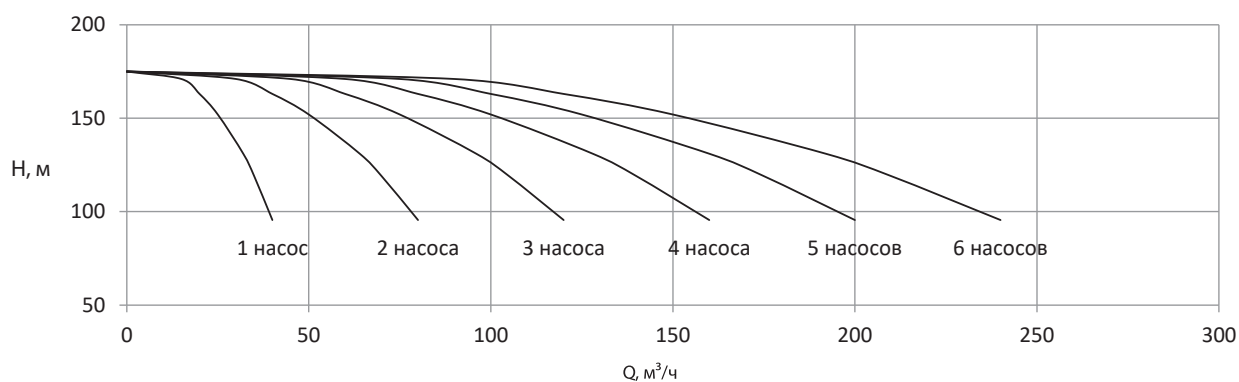
УНВ ВМН 32–8 15 кВт



УНВ ВМН 32–9–2 18,5 кВт



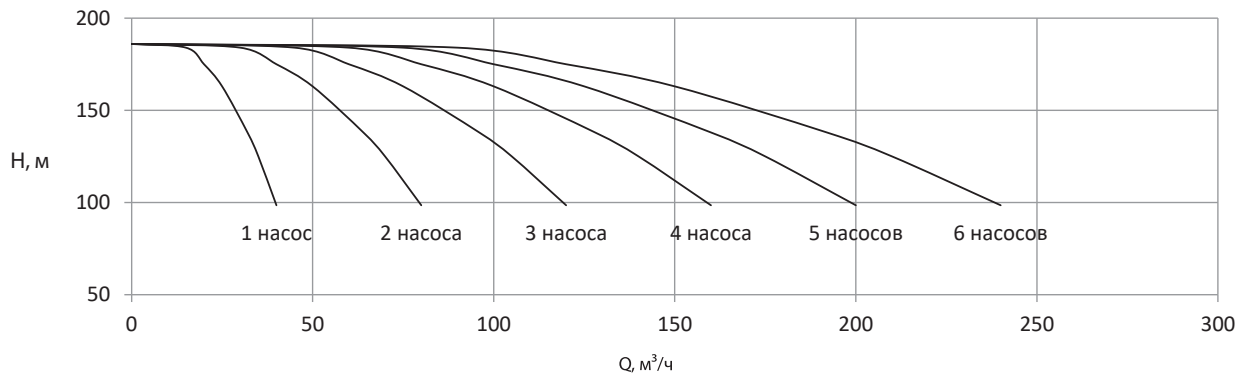
УНВ ВМН 32–9 18,5 кВт



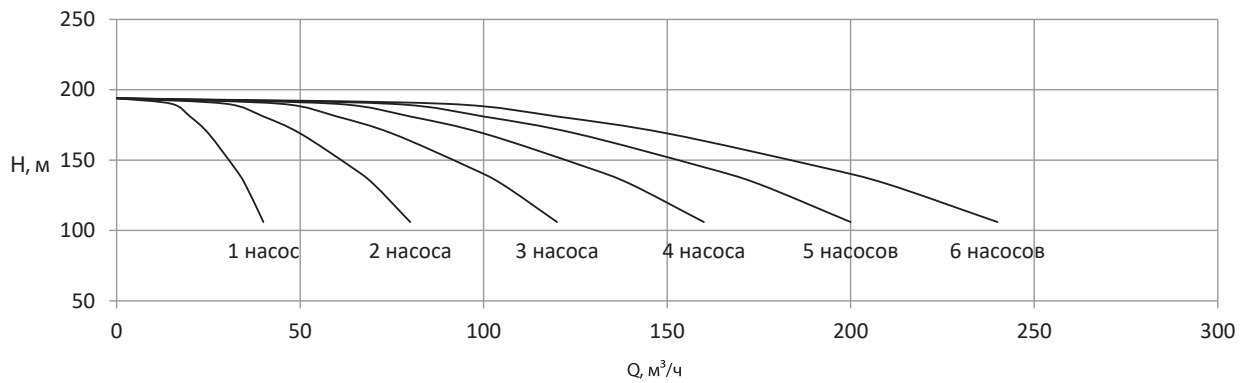
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32

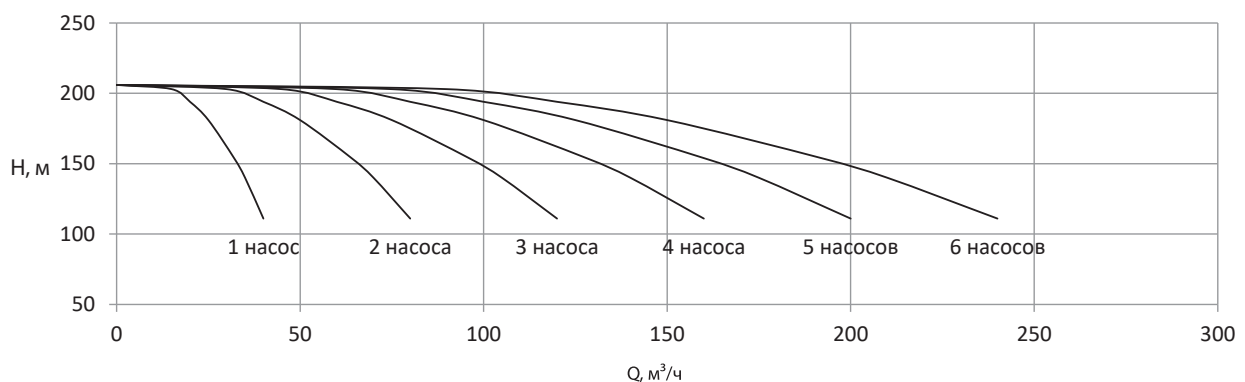
УНВ ВМН 32–10–2 18,5 кВт



УНВ ВМН 32–10 18,5 кВт



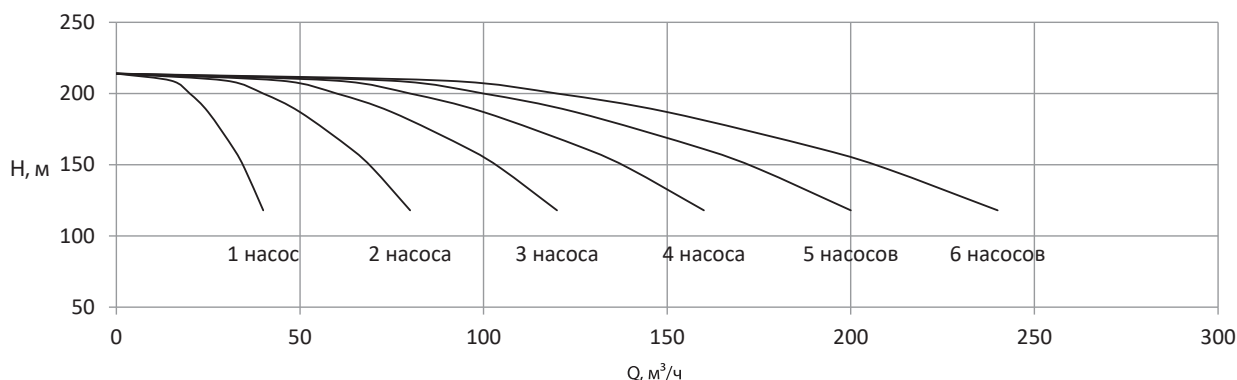
УНВ ВМН 32–11–2 22 кВт



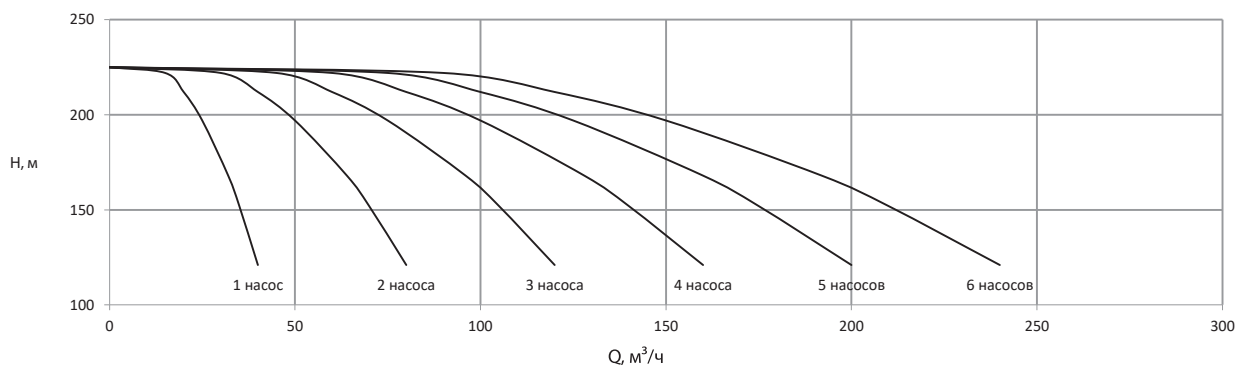
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32

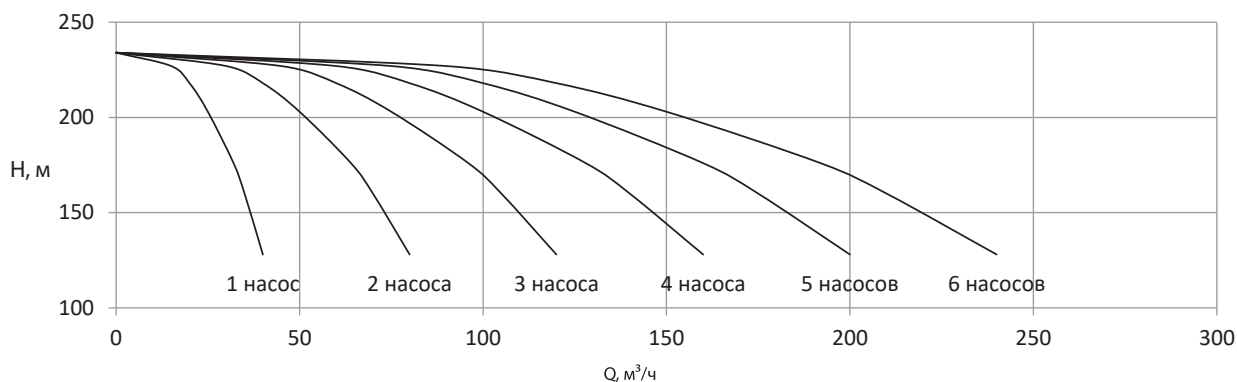
УНВ ВМН 32–11 22 кВт

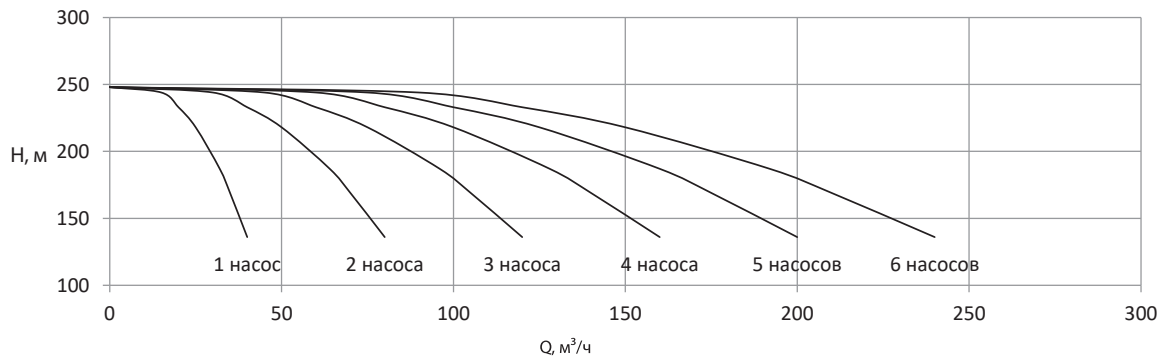
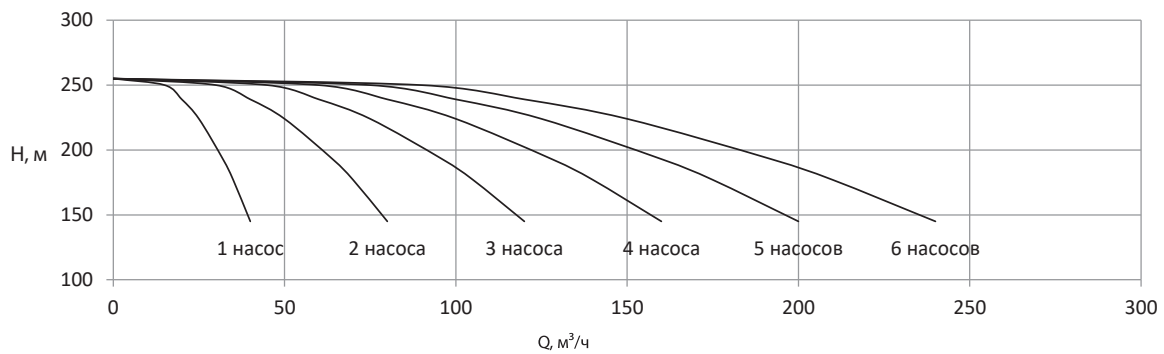
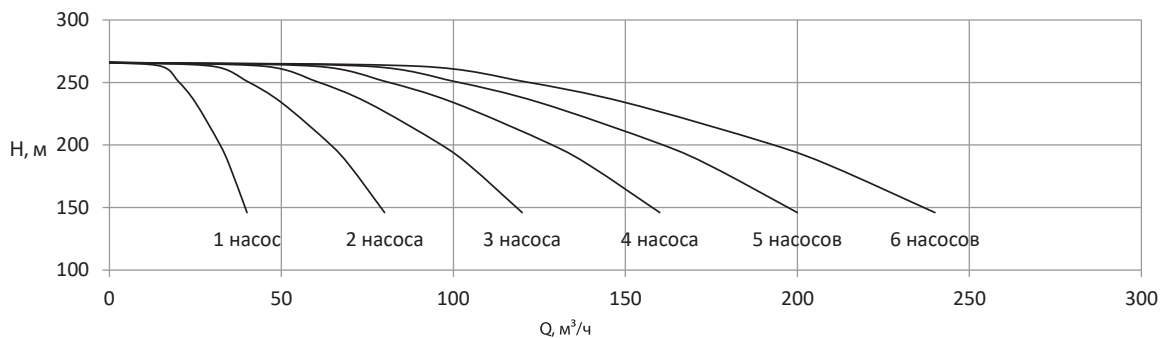
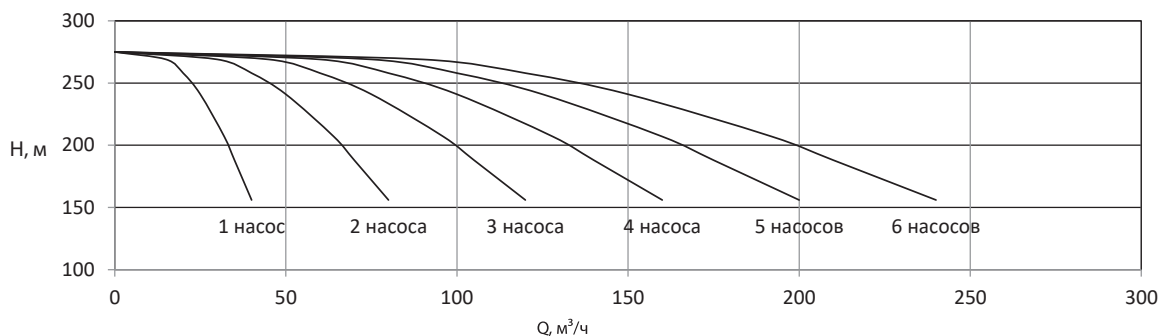


УНВ ВМН 32–12–2 22 кВт



УНВ ВМН 32–12 22 кВт

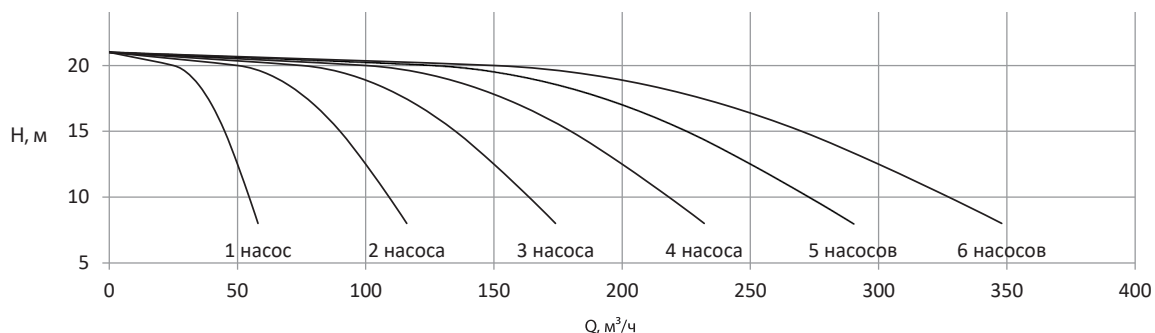


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 32****УНВ ВМН 32–13–2 30 кВт****УНВ ВМН 32–13 30 кВт****УНВ ВМН 32–14–2 30 кВт****УНВ ВМН 32–14 30 кВт**

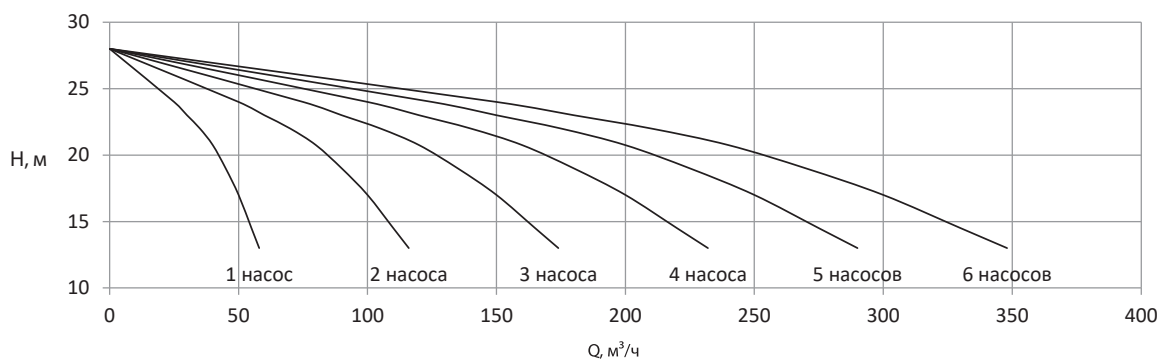
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45

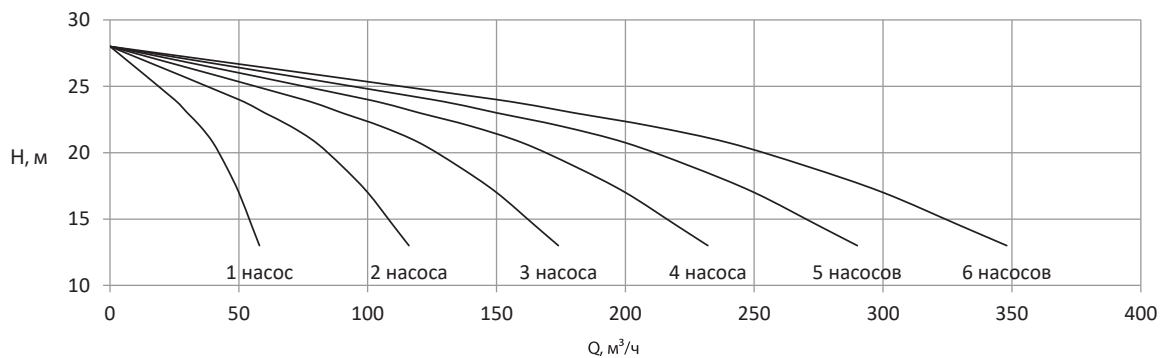
УНВ ВМН 45–1–1 кВт



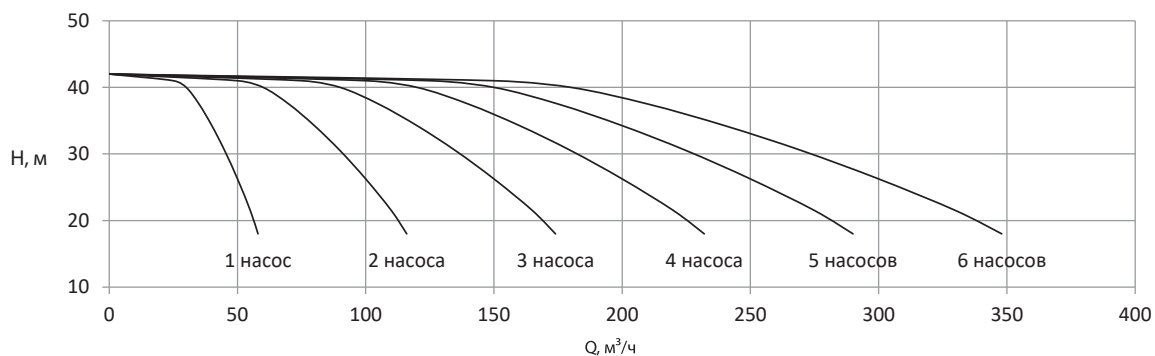
УНВ ВМН 45-1 4 кВт



УНВ ВМН 45–1 37 кВт



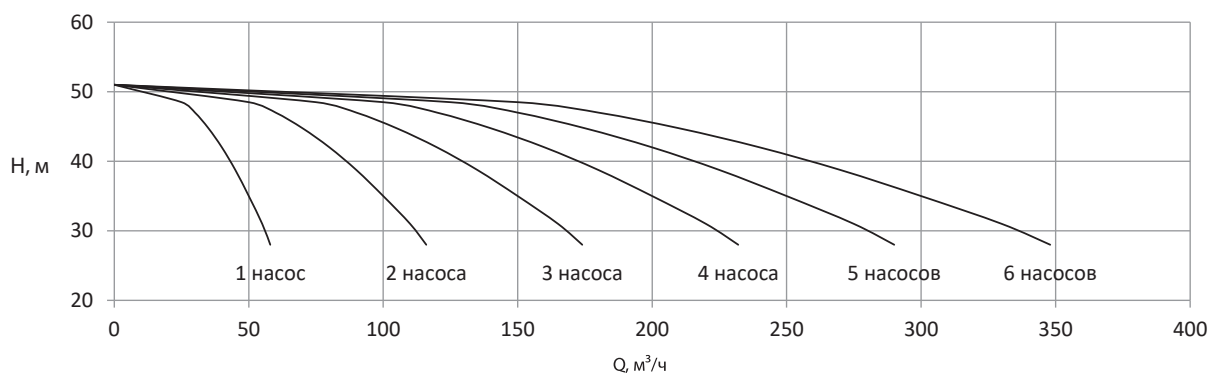
УНВ ВМН 45–2–2 30 кВт



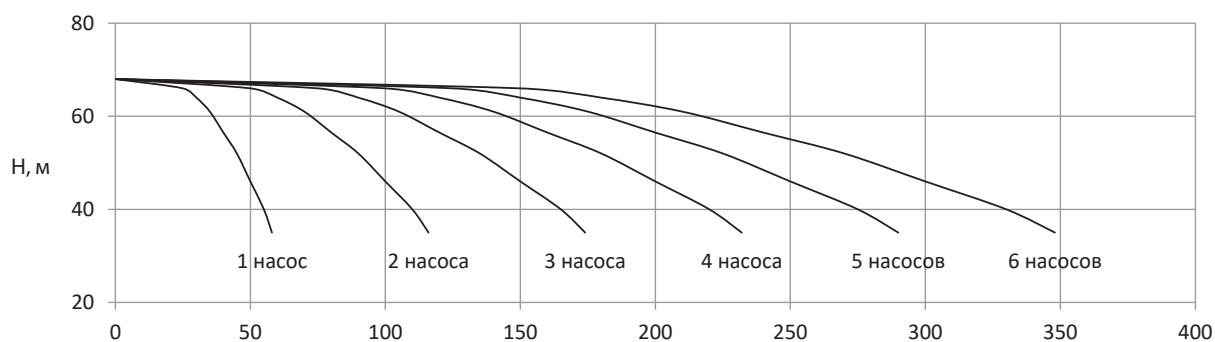
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45

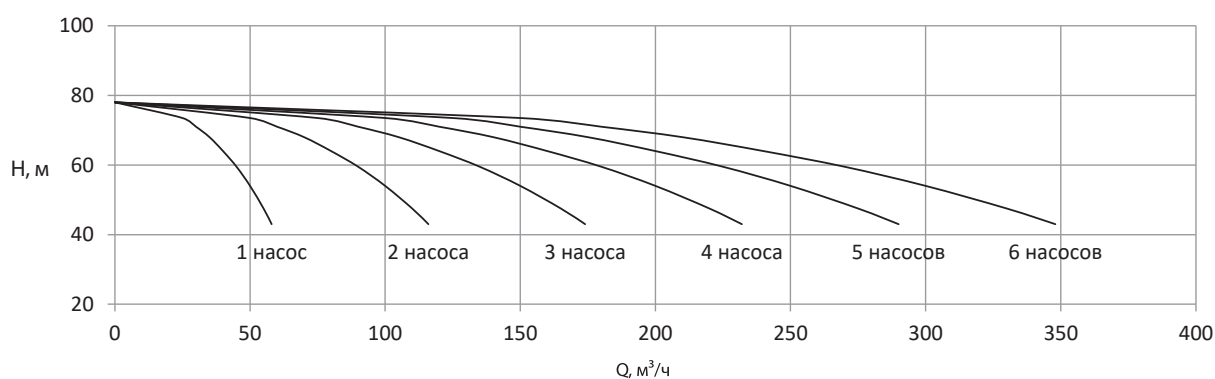
УНВ ВМН 45–2 7,5 кВт



УНВ ВМН 45–3–2 11 кВт



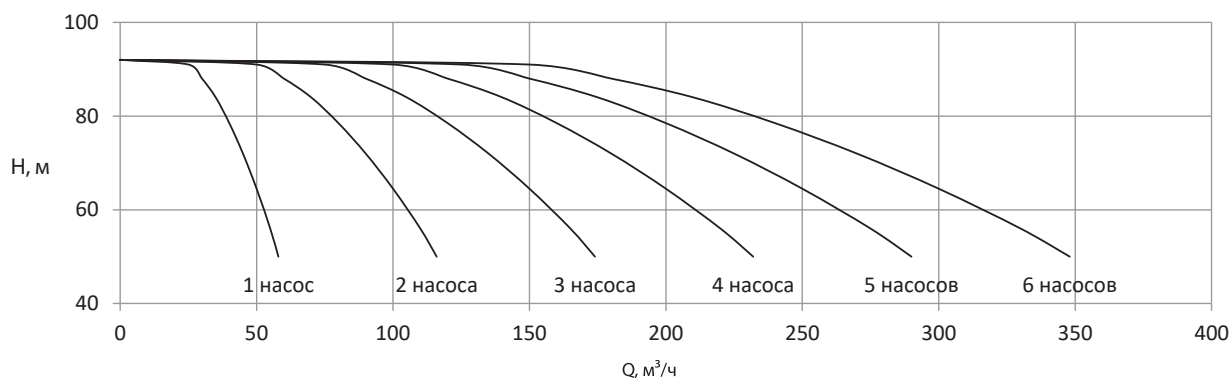
УНВ ВМН 45–3 11 кВт



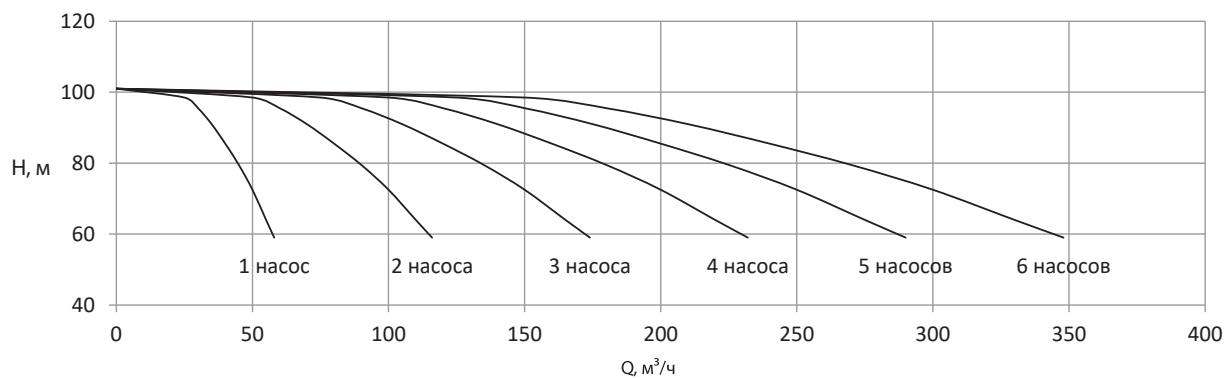
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45

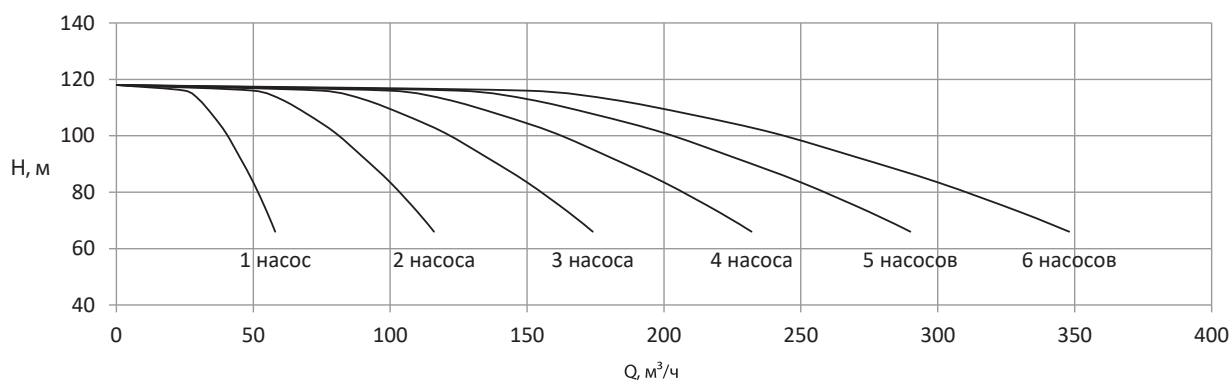
УНВ ВМН 45–4–2 15 кВт



УНВ ВМН 45–4 15 кВт



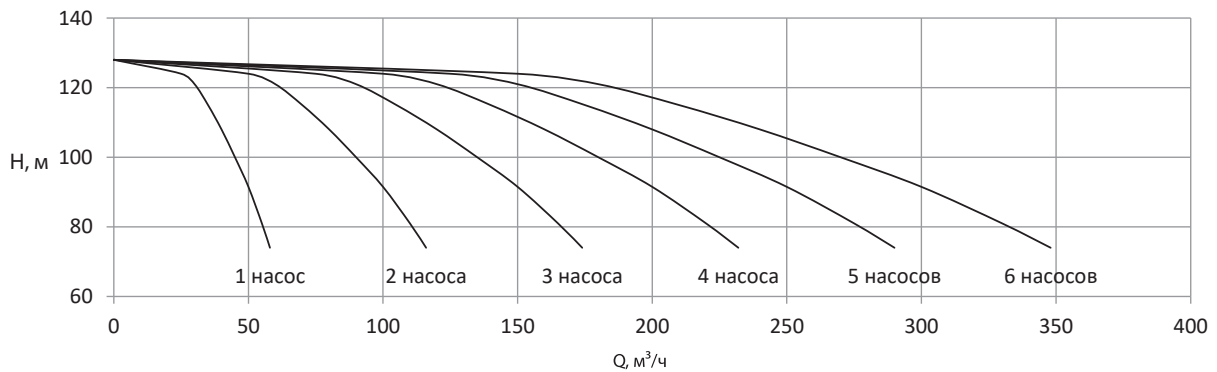
УНВ ВМН 45–5–2 18,5 кВт



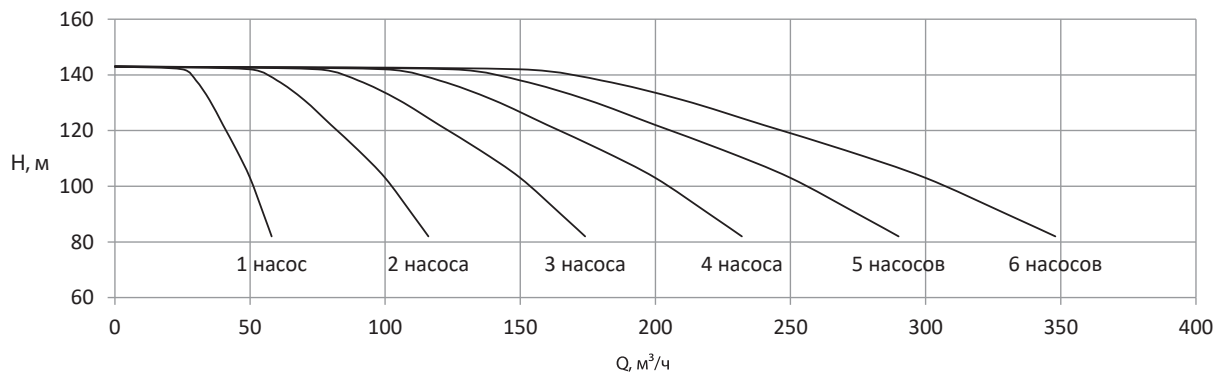
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45

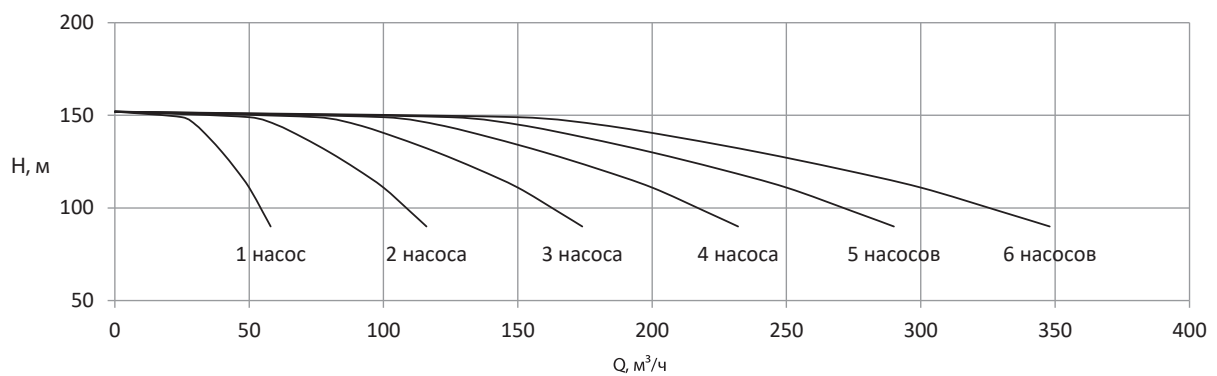
УНВ ВМН 45–5 18,5 кВт



УНВ ВМН 45–6–2 22 кВт



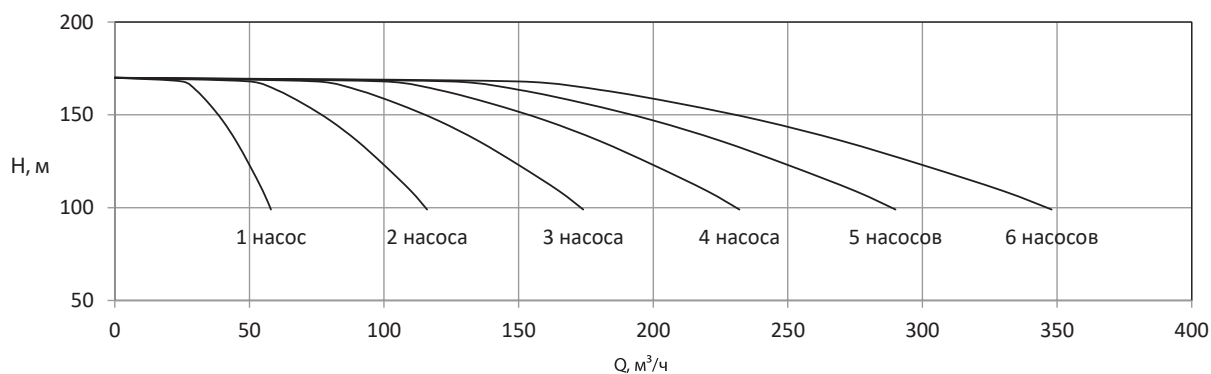
УНВ ВМН 45–6 22 кВт



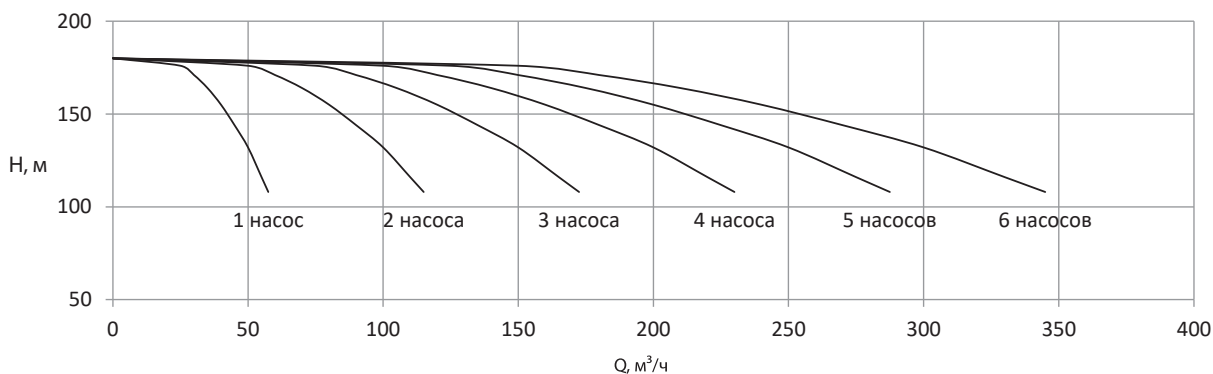
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45

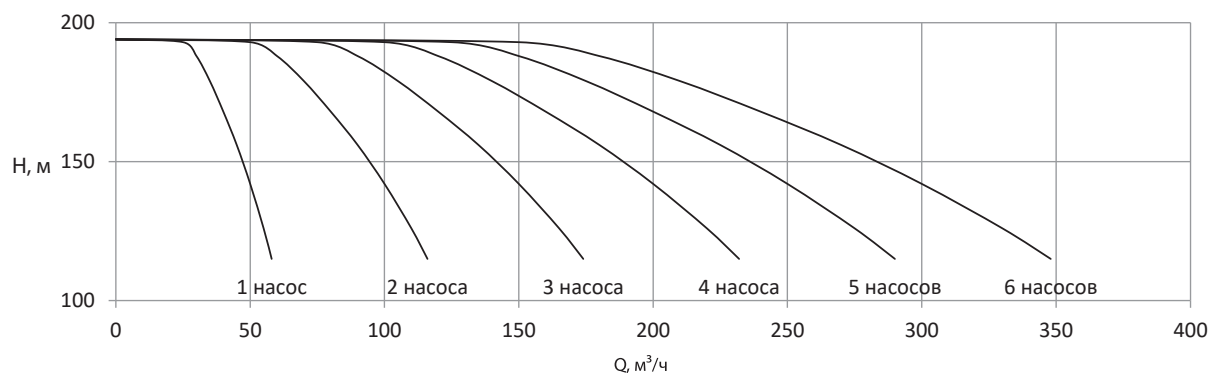
УНВ ВМН 45–7–2 30 кВт

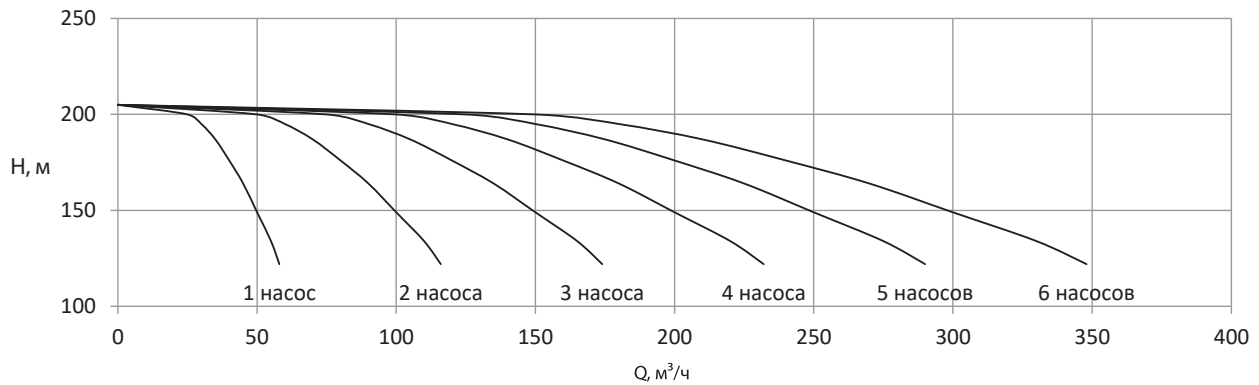
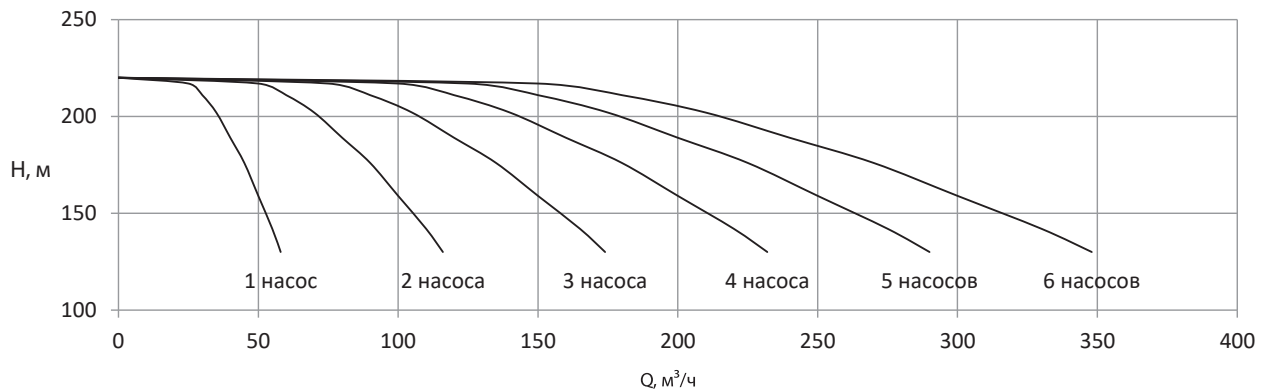
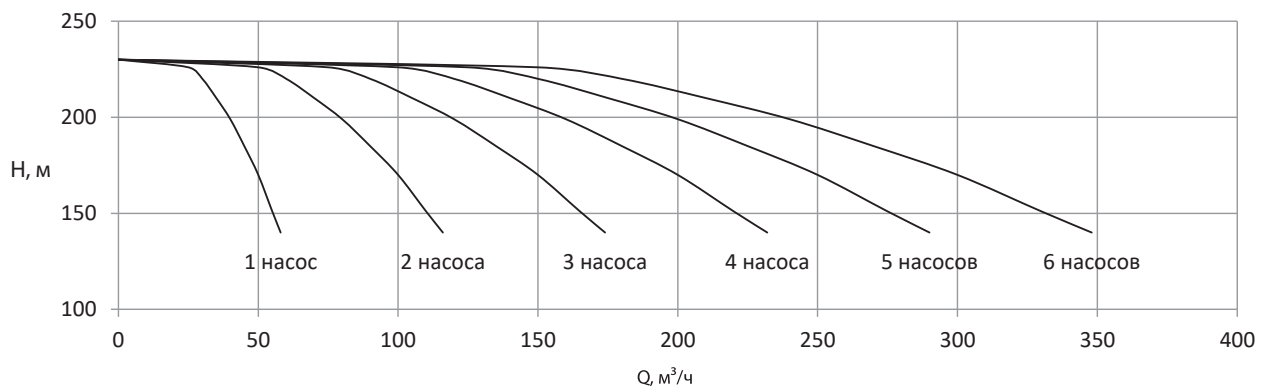


УНВ ВМН 45–7 30 кВт



УНВ ВМН 45–8–2 30 кВт

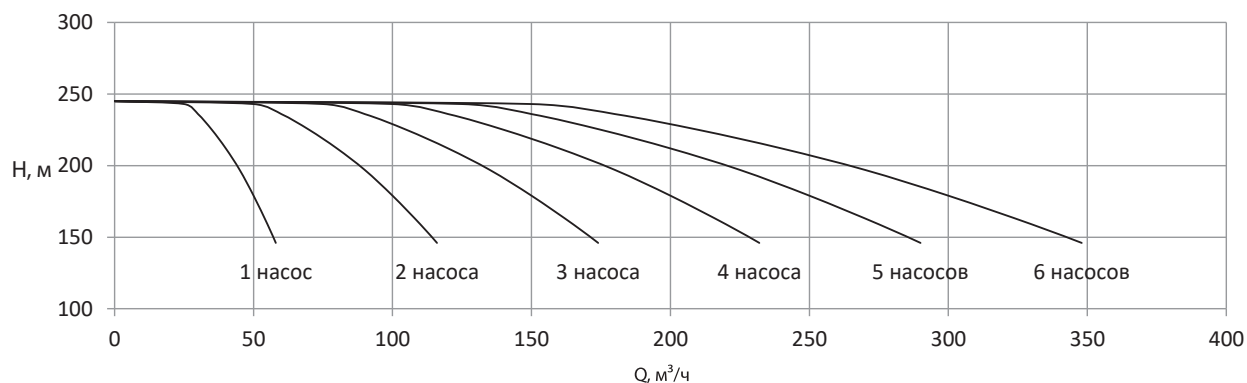


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45****УНВ ВМН 45–8 30 кВт****УНВ ВМН 45–9–2 30 кВт****УНВ ВМН 45–9 37 кВт**

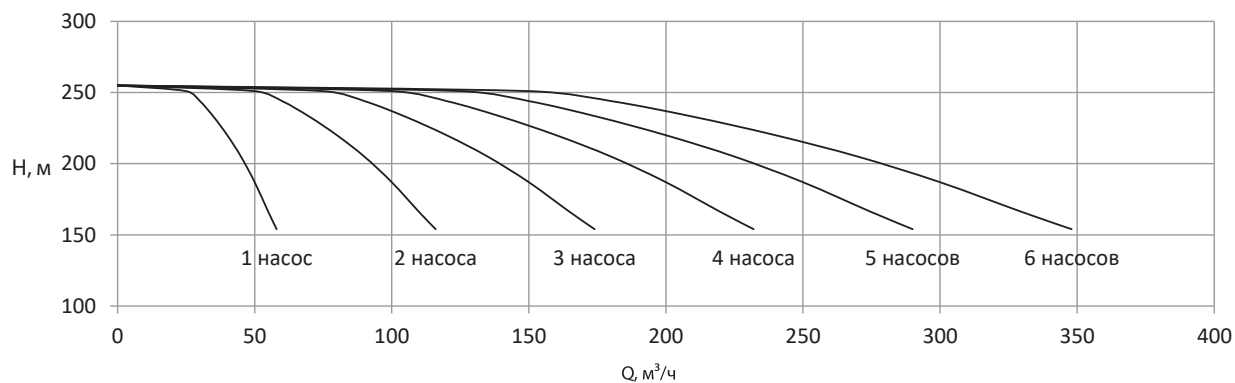
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45

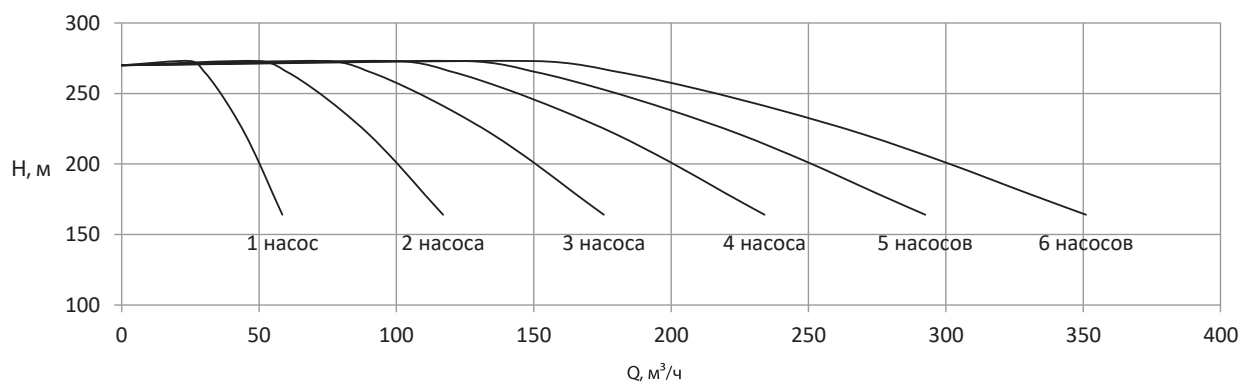
УНВ ВМН 45–10–2 37 кВт

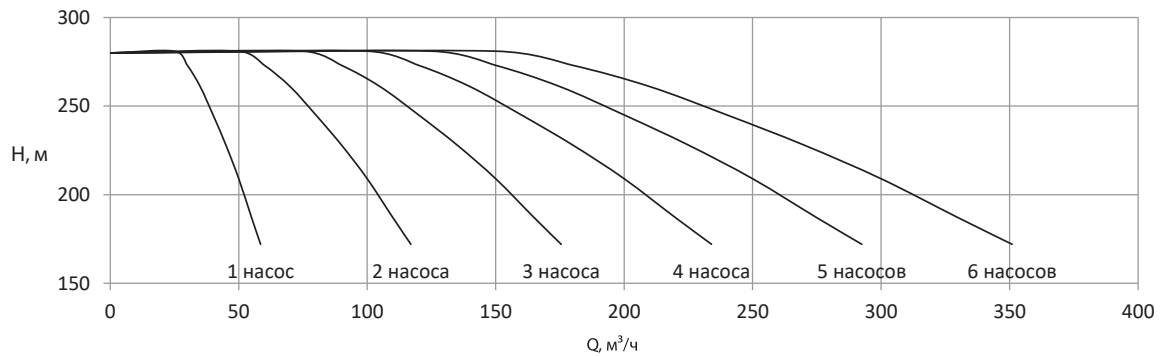
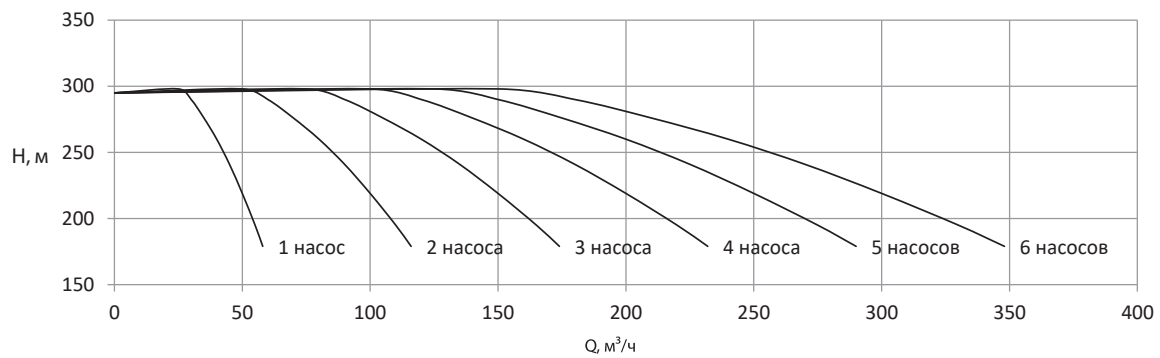
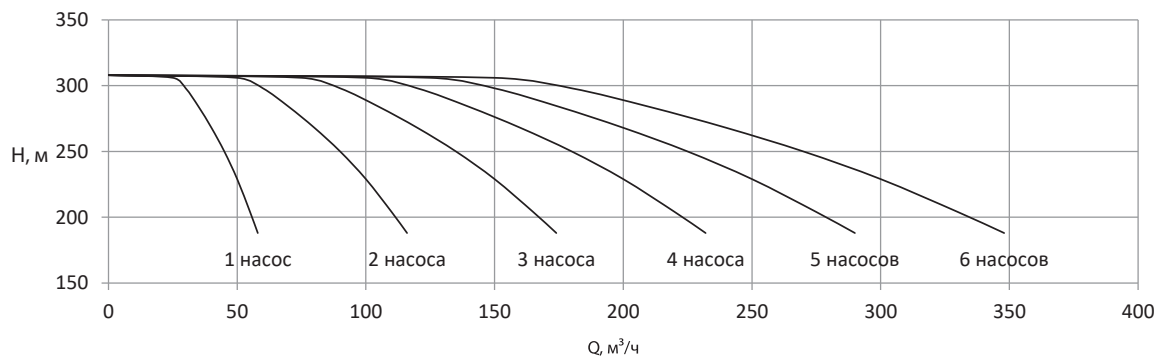
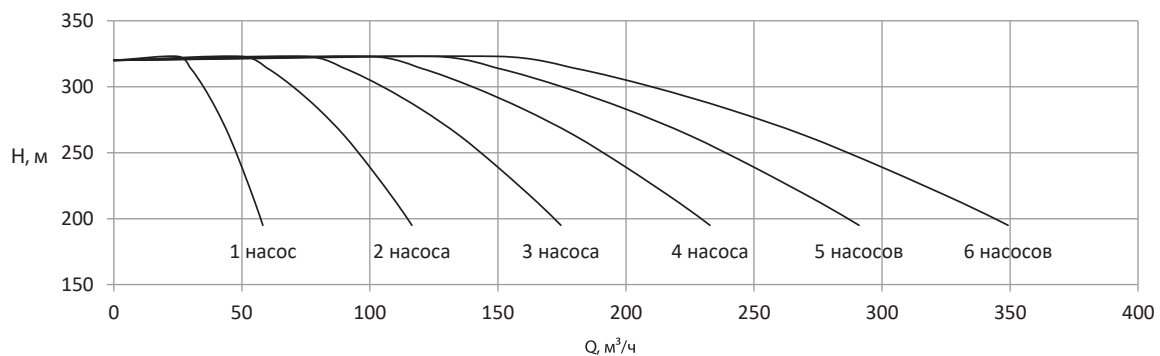


УНВ ВМН 45–10 37 кВт



УНВ ВМН 45–11–2 45 кВт

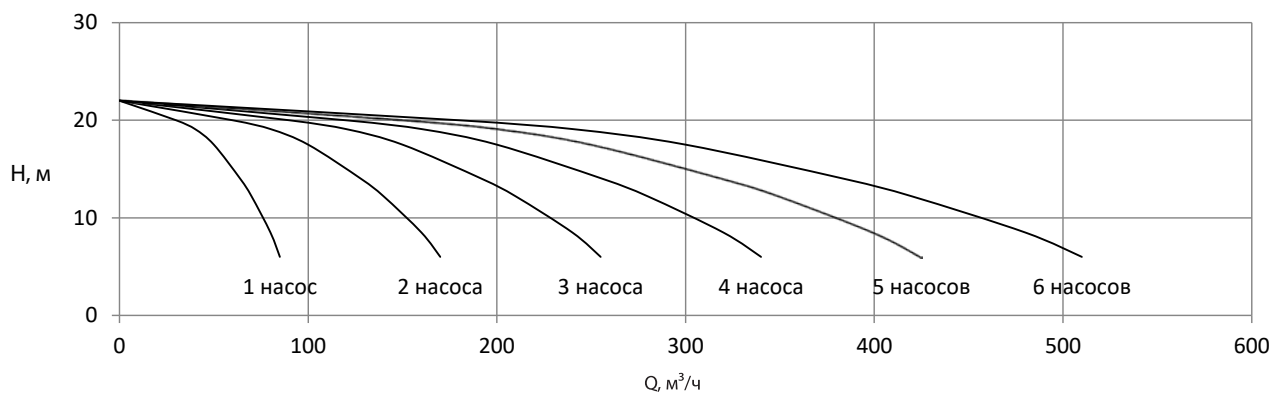


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 45****УНВ ВМН 45–11 45 кВт****УНВ ВМН 45–12–2 45 кВт****УНВ ВМН 45–12 45 кВт****УНВ ВМН 45–13–2 45 кВт**

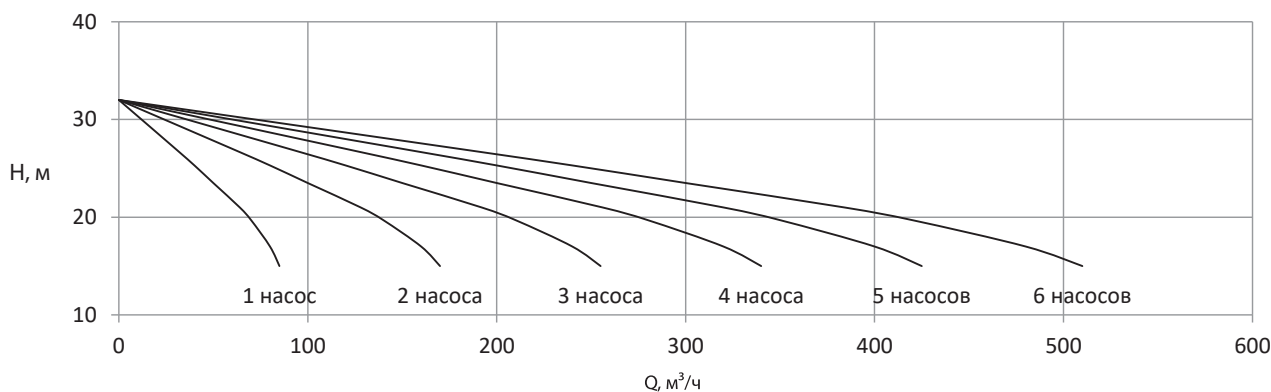
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64

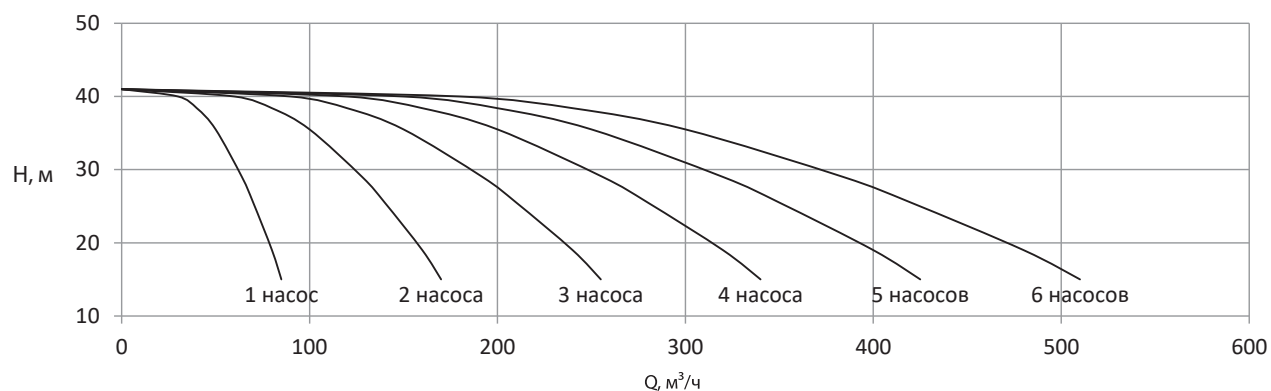
УНВ ВМН 64–1–1 4 кВт

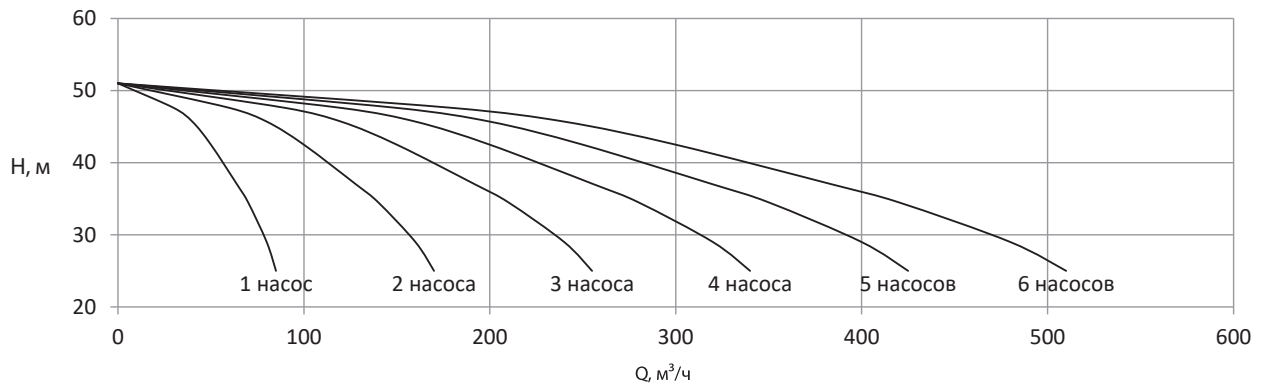
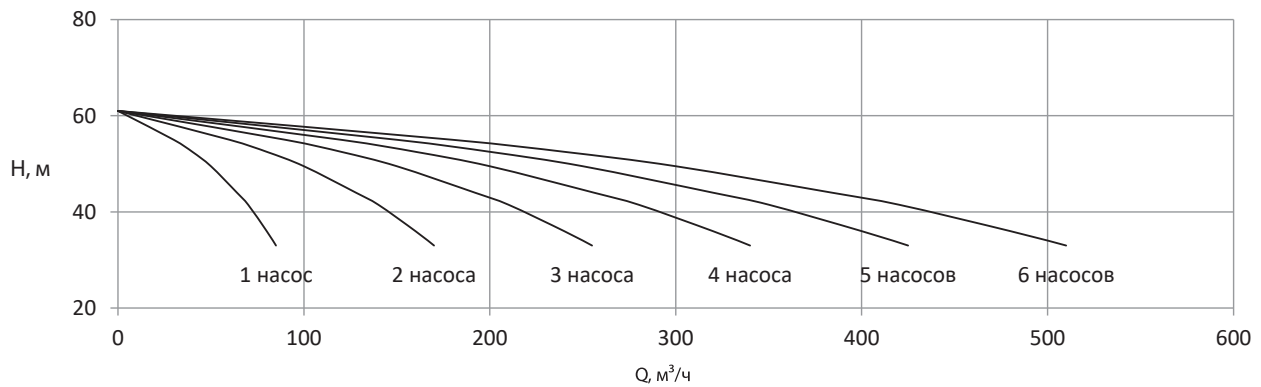
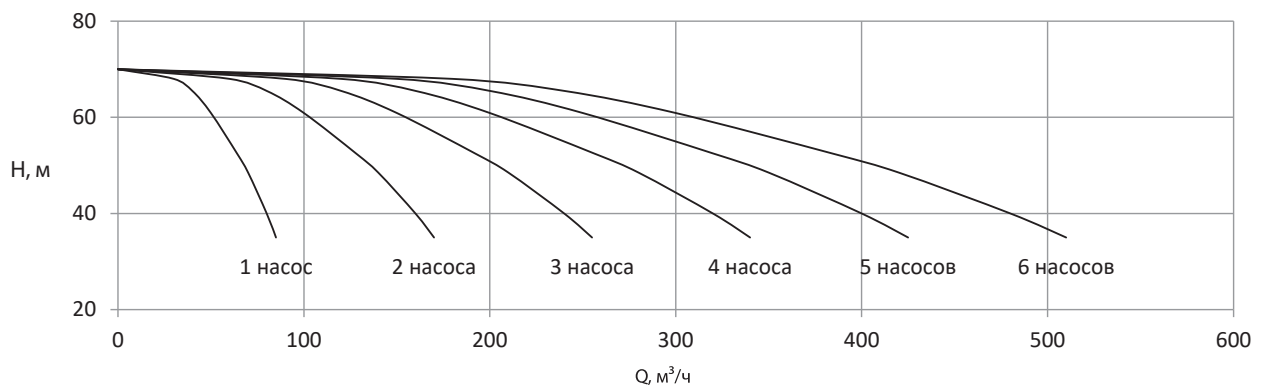


УНВ ВМН 64–1 5,5 кВт



УНВ ВМН 64–2–2 7,5 кВт

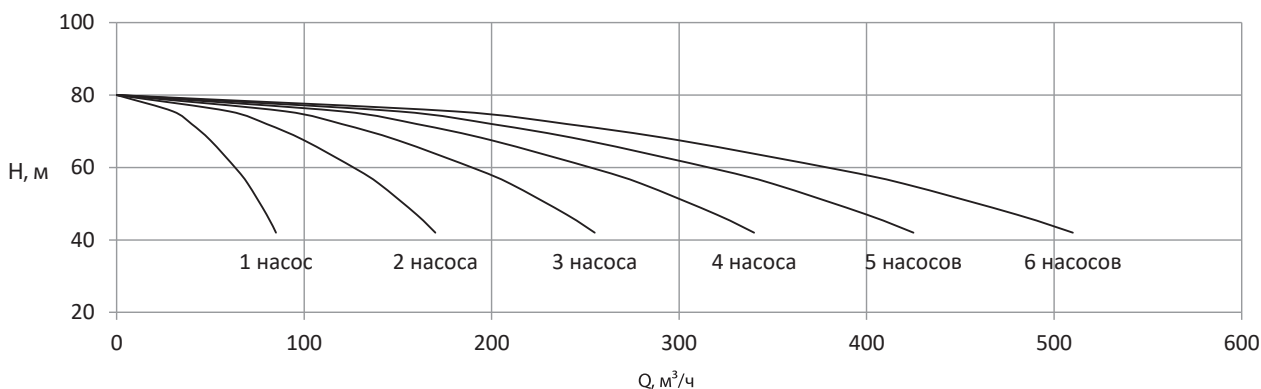


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64****УНВ ВМН 64–2–1 11 кВт****УНВ ВМН 64–2 11 кВт****УНВ ВМН 64–3–2 15 кВт**

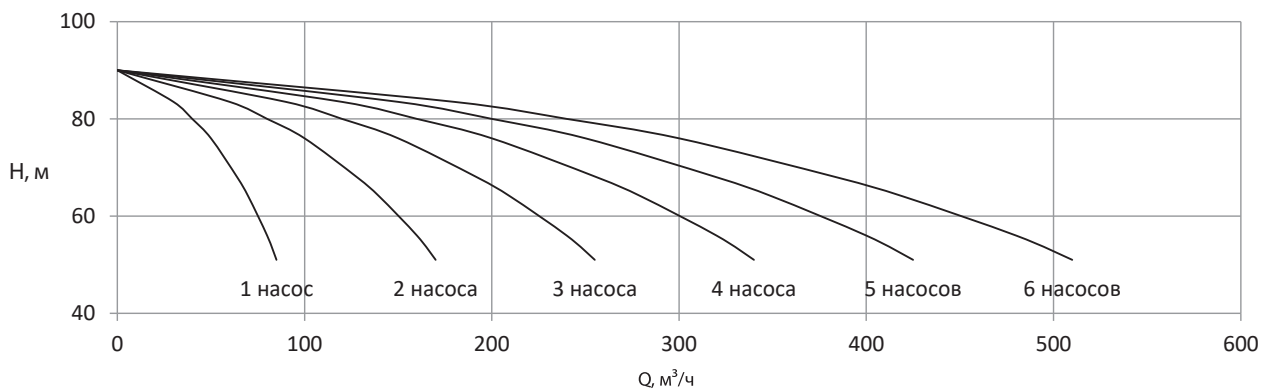
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64

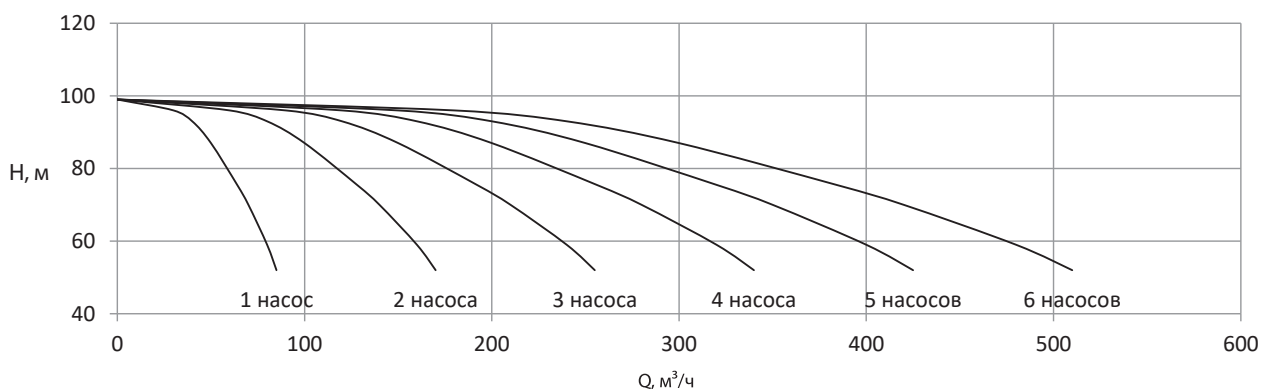
УНВ ВМН 64–3–1 15 кВт

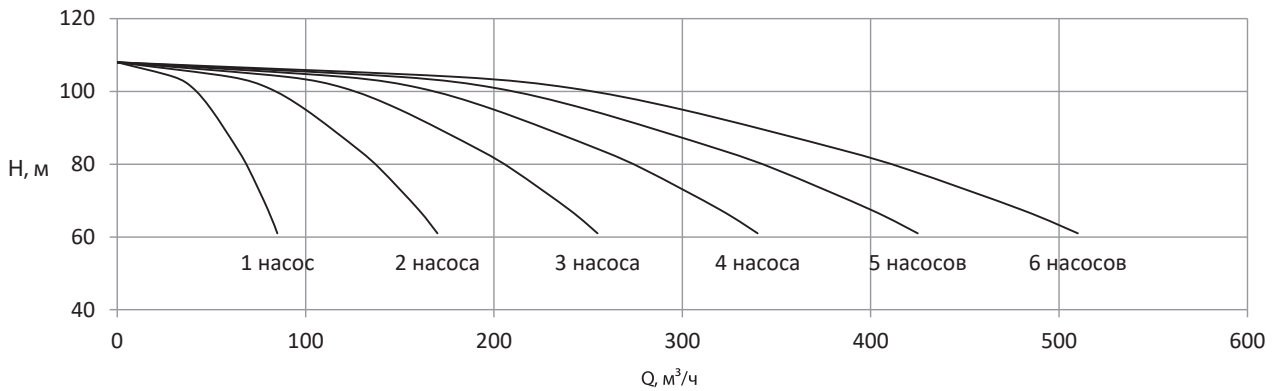
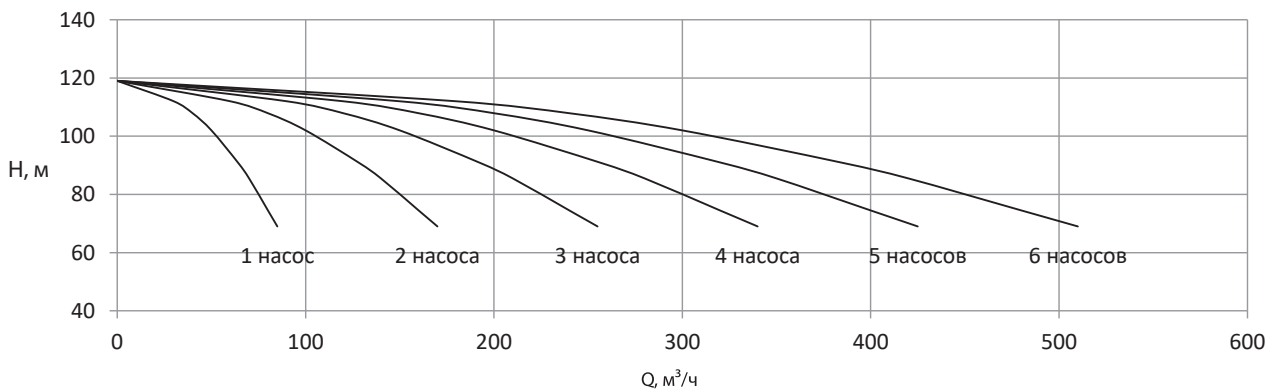
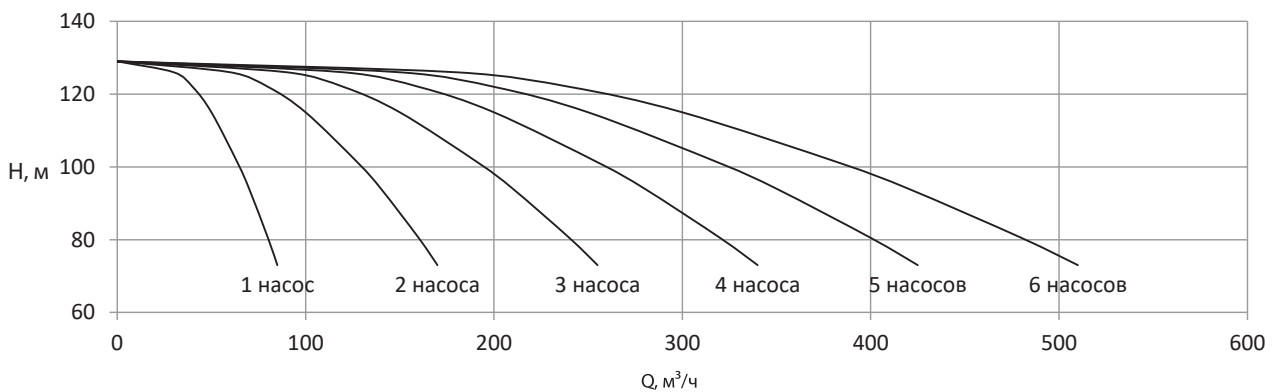


УНВ ВМН 64–3 18,5 кВт



УНВ ВМН 64–4–2 18,5 кВт

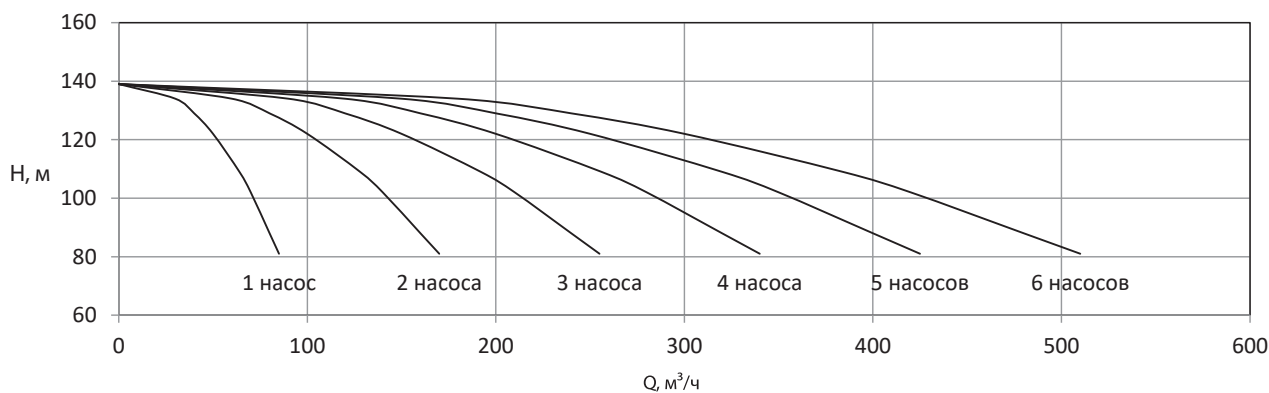


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64****УНВ ВМН 64–4–1 22 кВт****УНВ ВМН 64–4 22 кВт****УНВ ВМН 64–5–2 30 кВт**

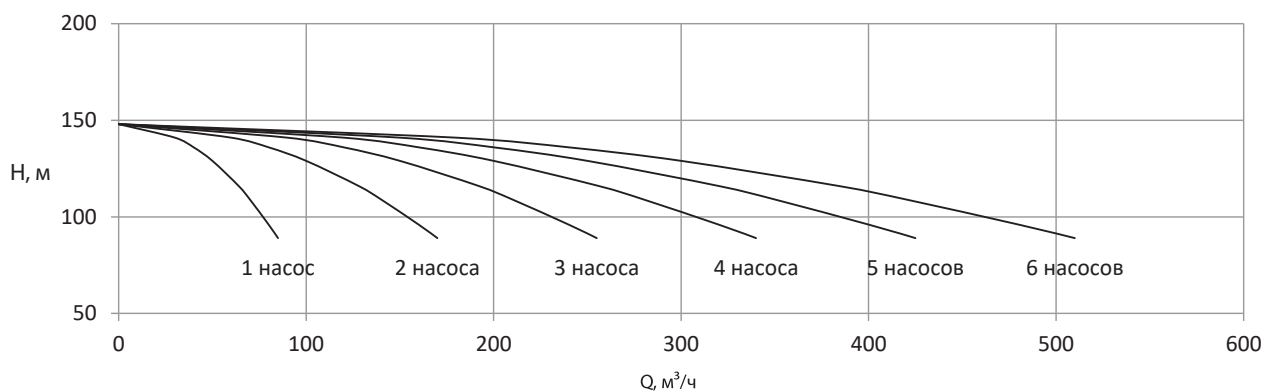
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64

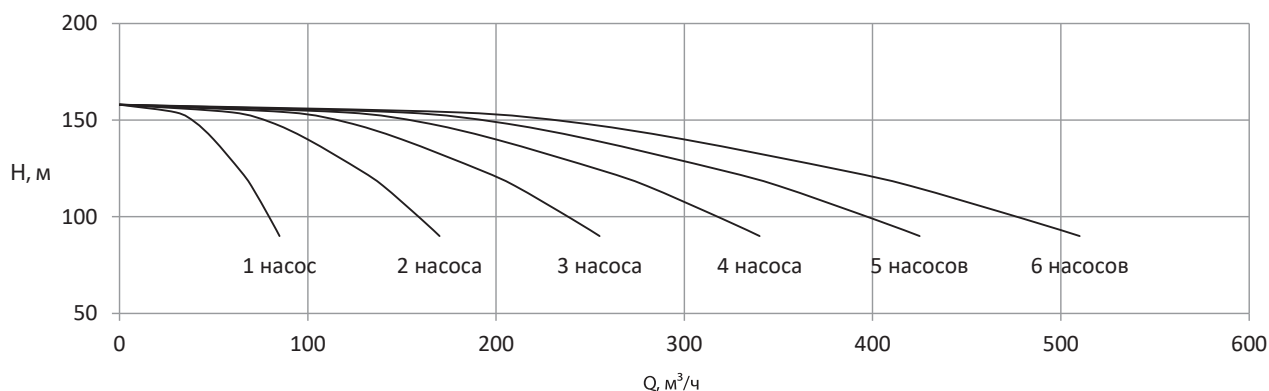
УНВ ВМН 64–5–1 30 кВт

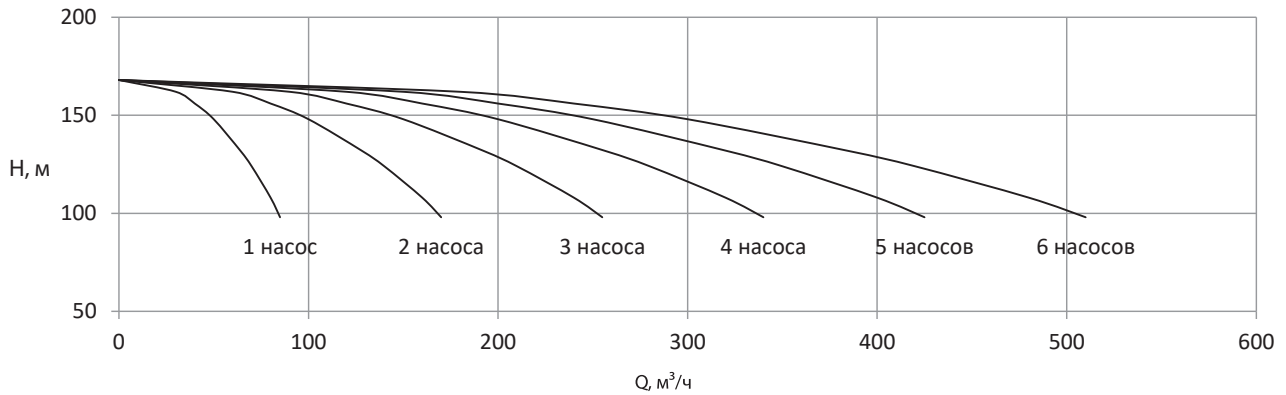
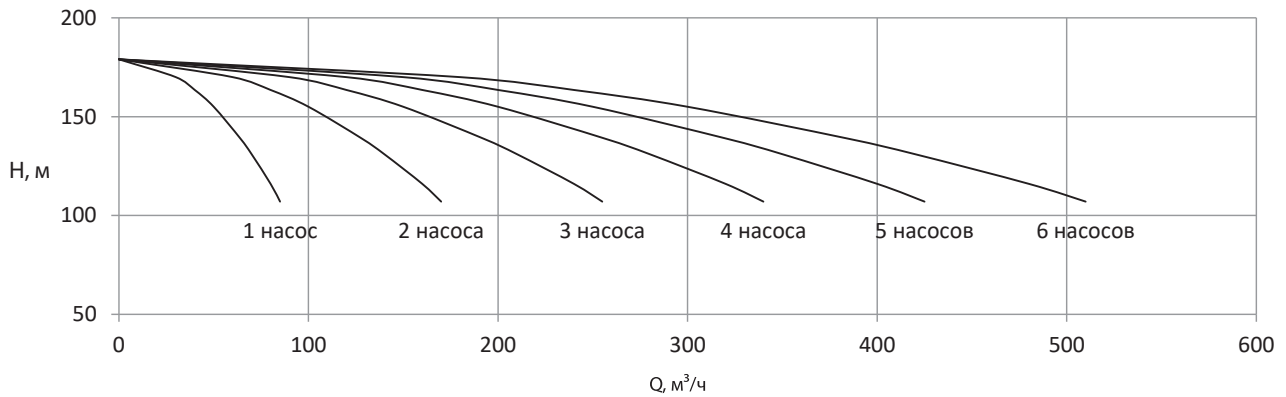
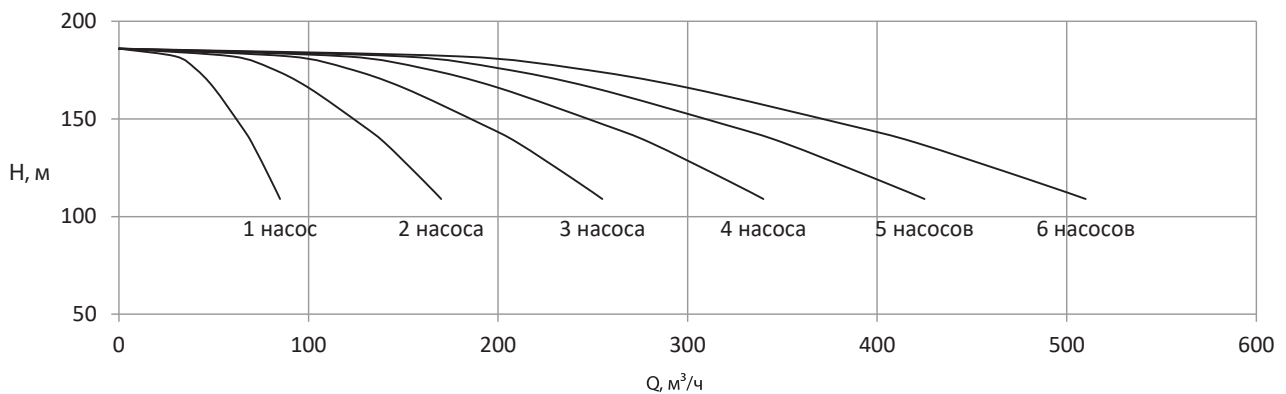


УНВ ВМН 64–5 30 кВт



УНВ ВМН 64–6–2 30 кВт

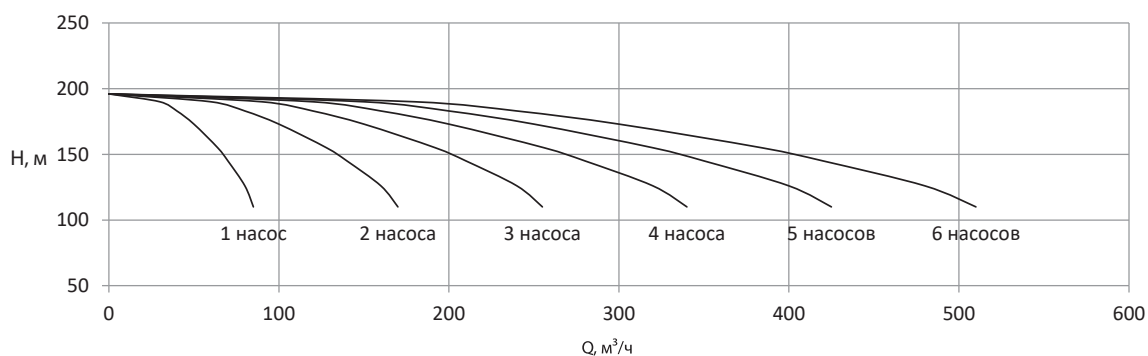


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64****УНВ ВМН 64–6–1 37 кВт****УНВ ВМН 64–6 37 кВт****УНВ ВМН 64–7–2 37 кВт**

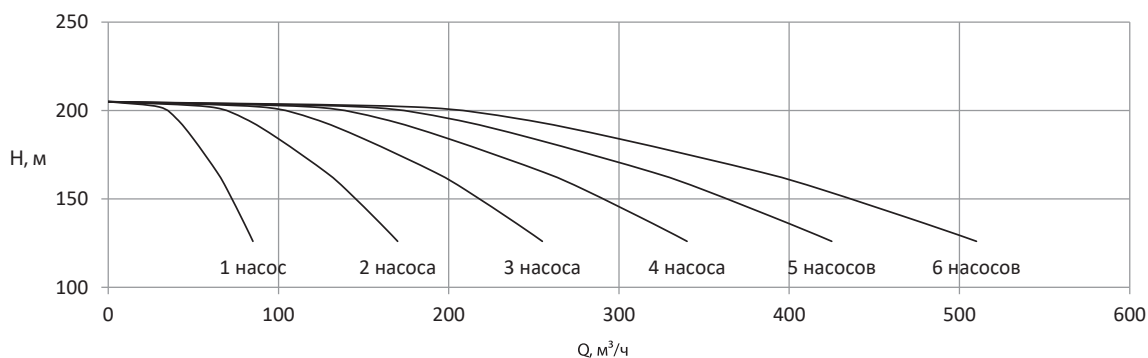
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 64

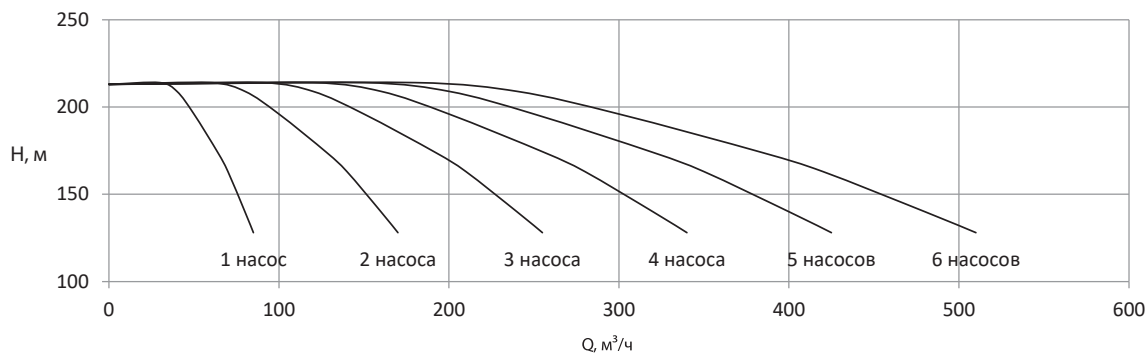
УНВ ВМН 64–7–1 37 кВт



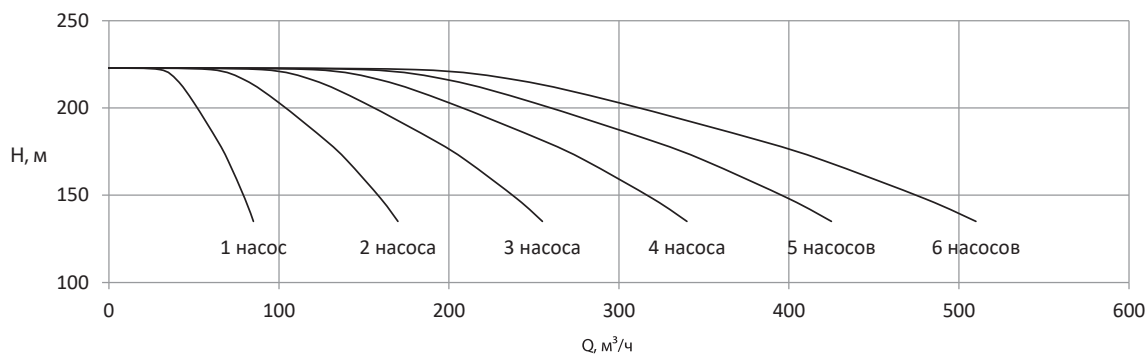
УНВ ВМН 64–7–45 кВт



УНВ ВМН 64–8–2 45 кВт



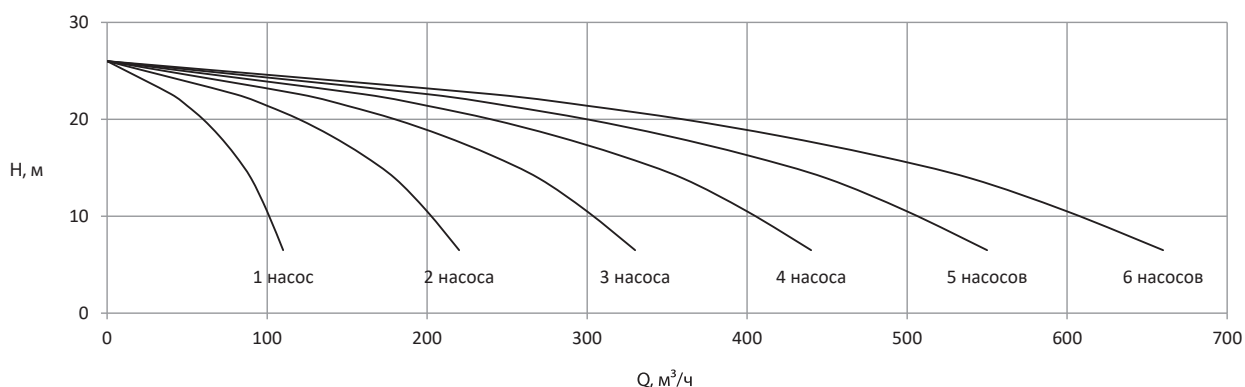
УНВ ВМН 64–8–1 45 кВт



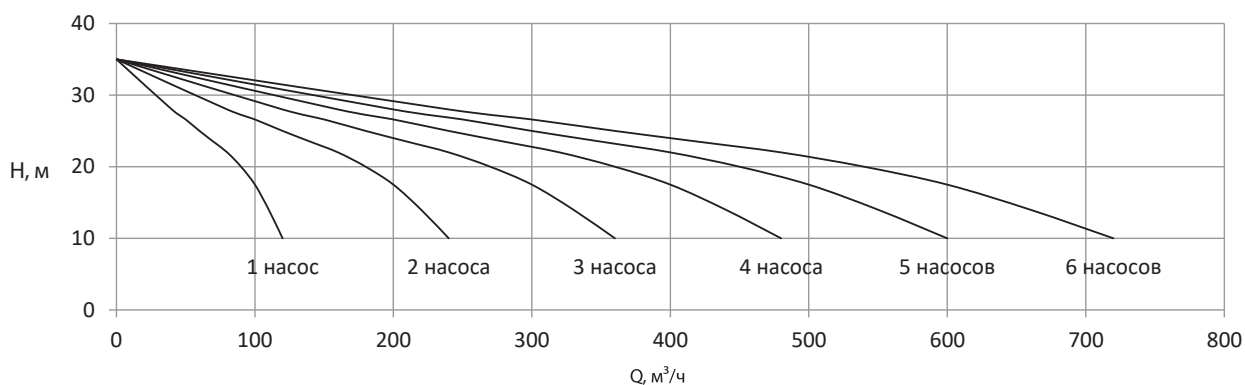
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 90

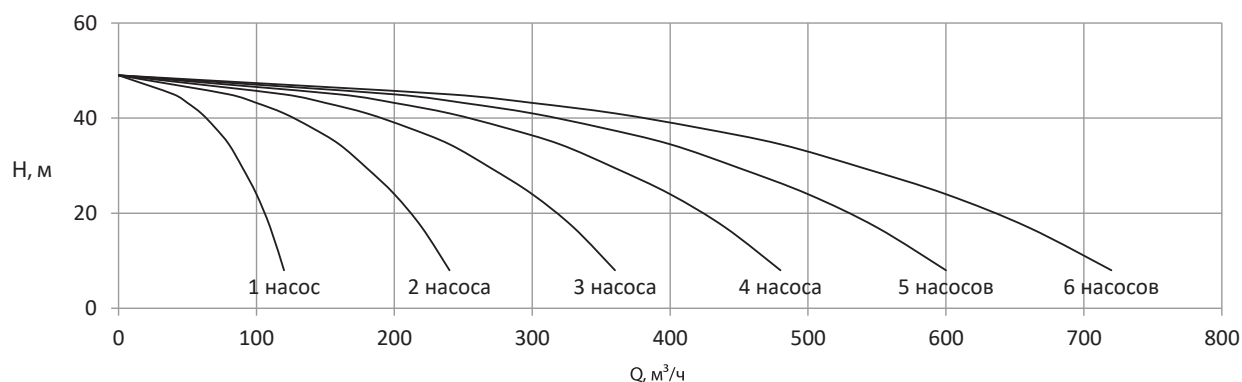
УНВ ВМН 90–1–1 5,5 кВт



УНВ ВМН 90–1–1 7,5 кВт



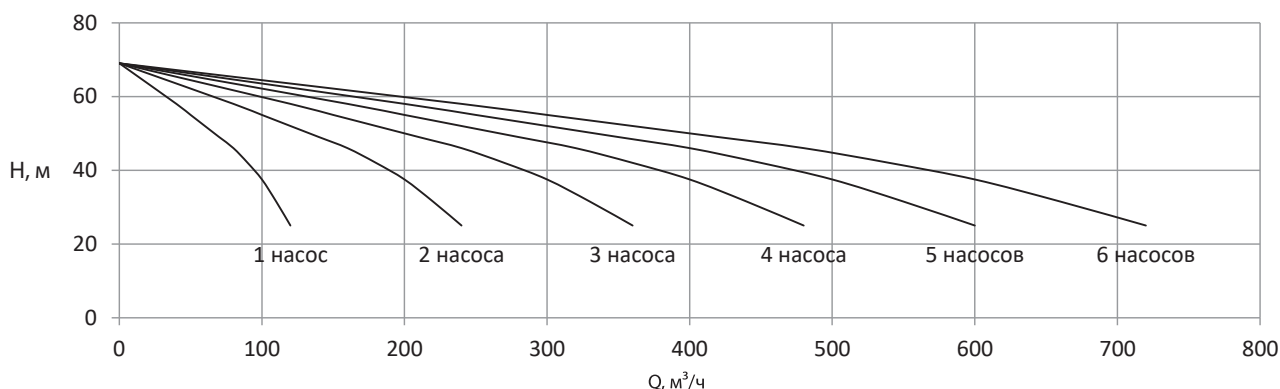
УНВ ВМН 90–2–2 11 кВт



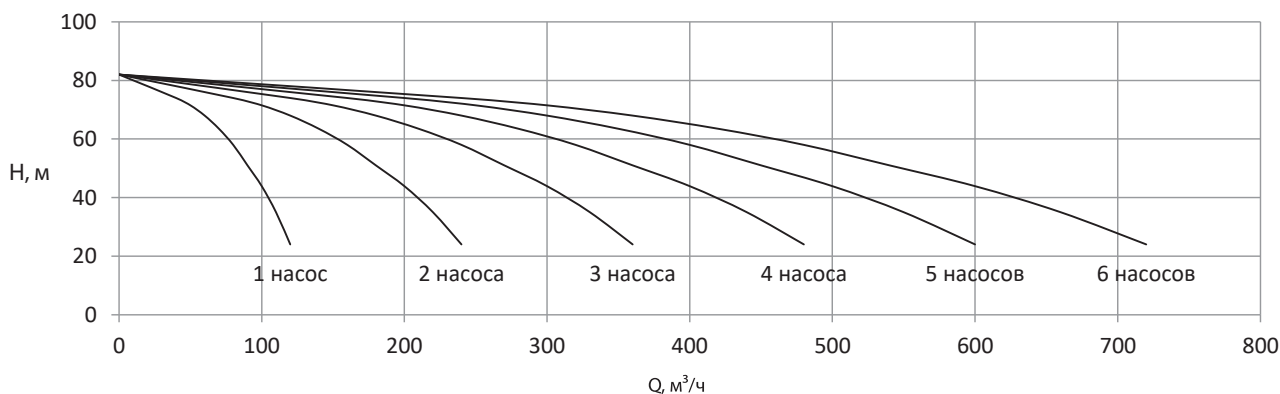
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 90

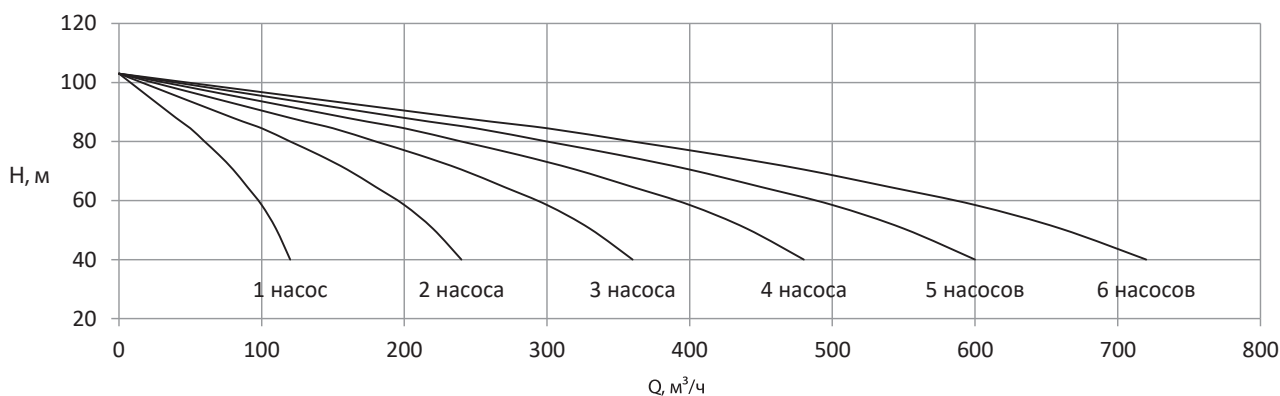
УНВ ВМН 90–2 15 кВт



УНВ ВМН 90–3–2 18,5 кВт



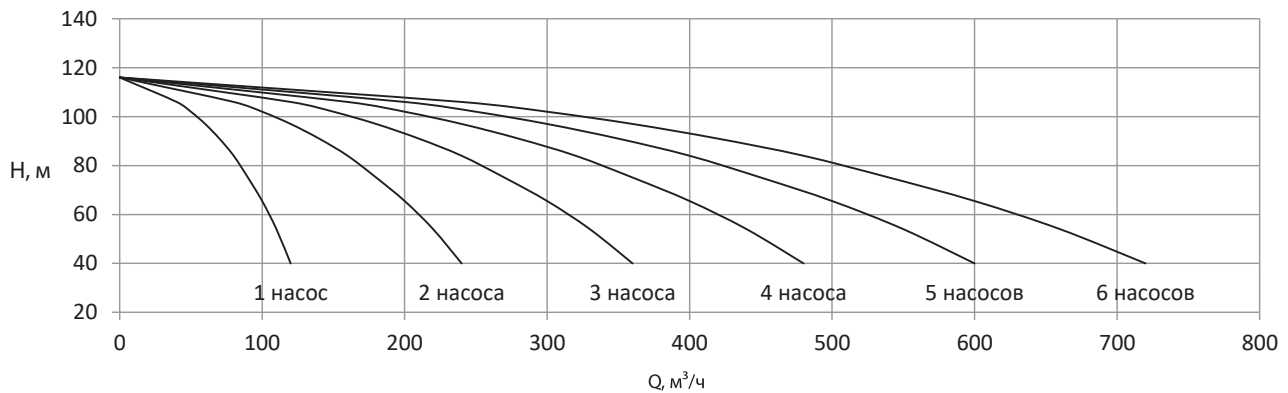
УНВ ВМН 90–3 22 кВт



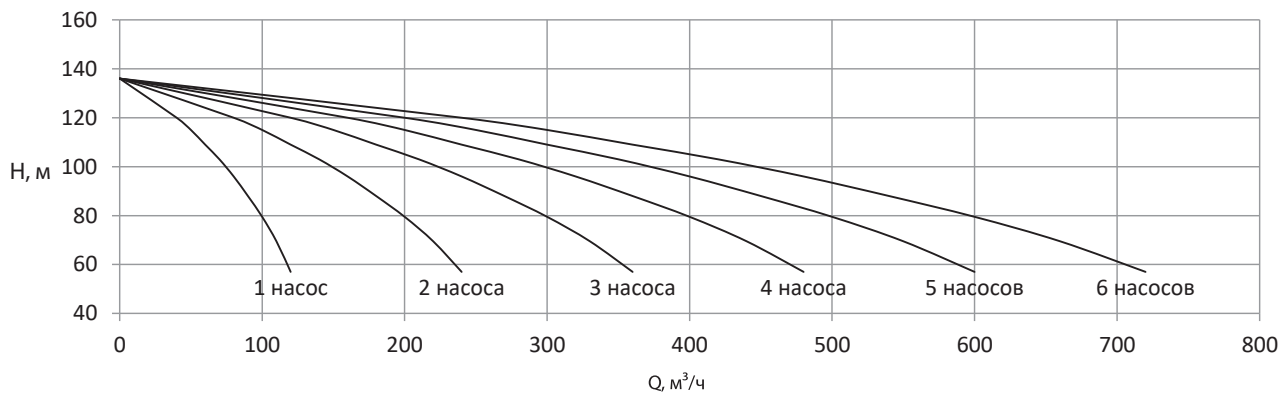
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 90

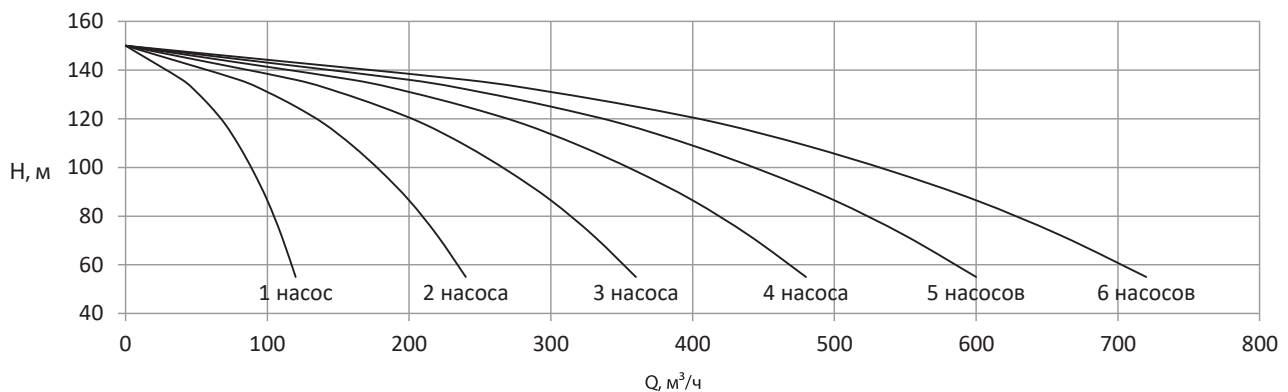
УНВ ВМН 90–4–2 30 кВт



УНВ ВМН 90–4–30 30 кВт



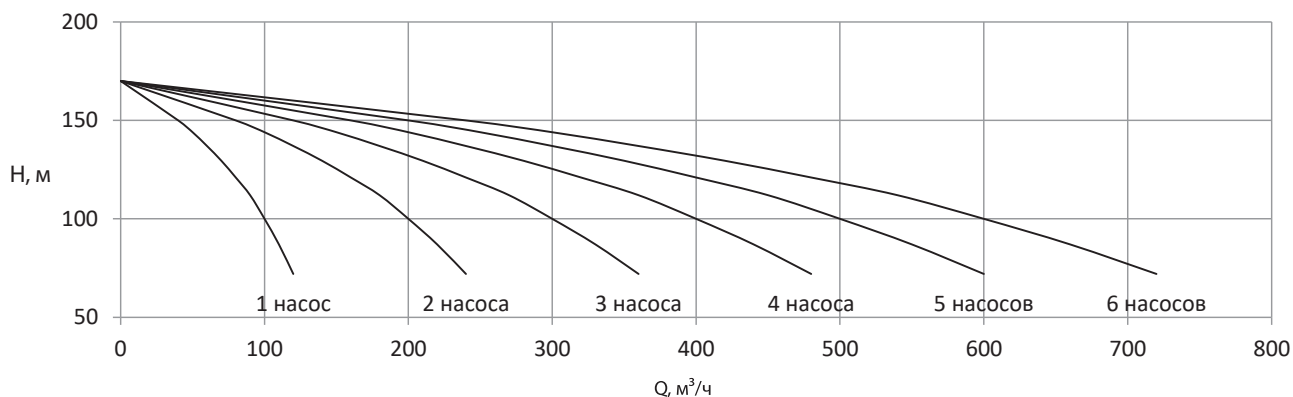
УНВ ВМН 90–5–2 37 кВт



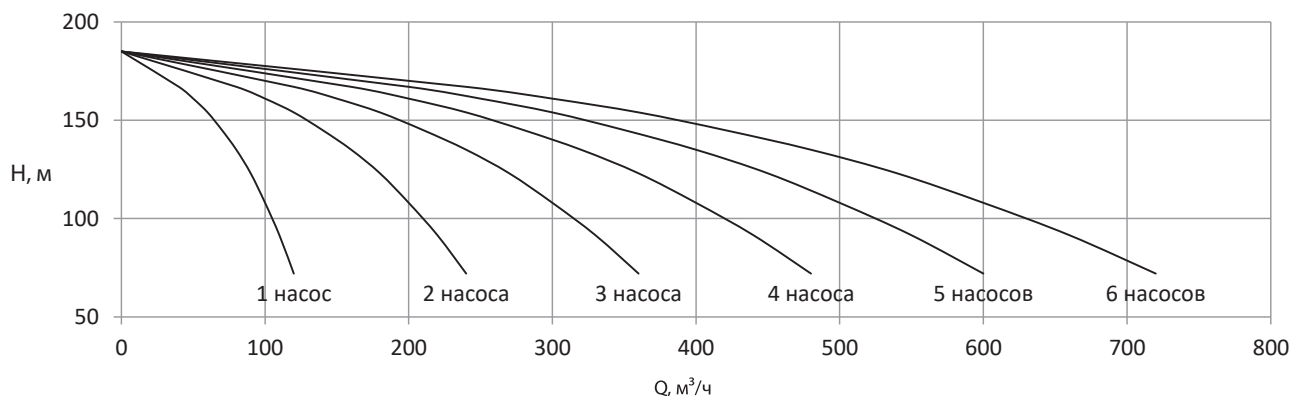
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 90

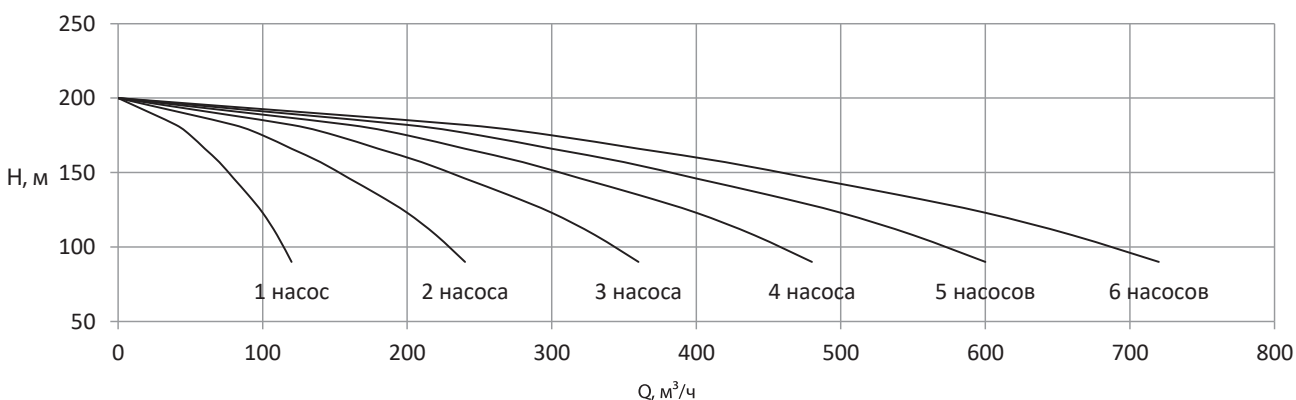
УНВ ВМН 90–5 37 кВт

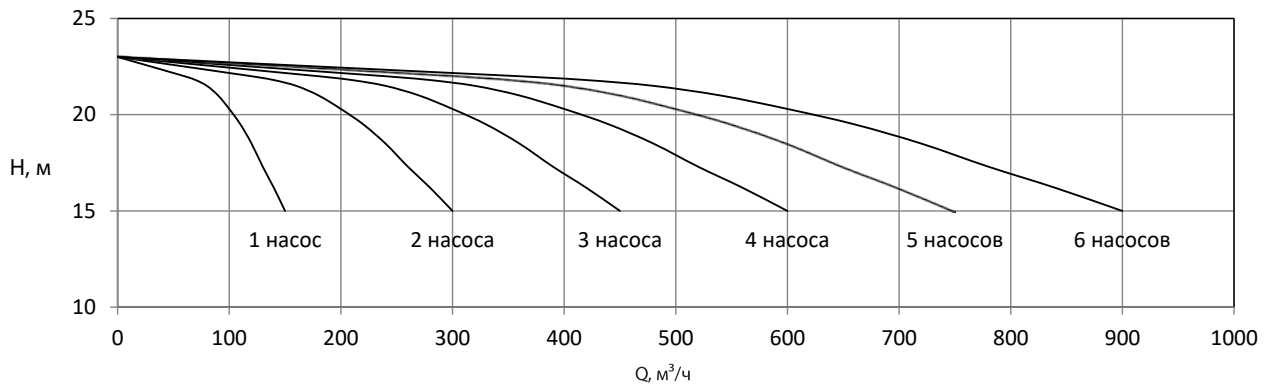
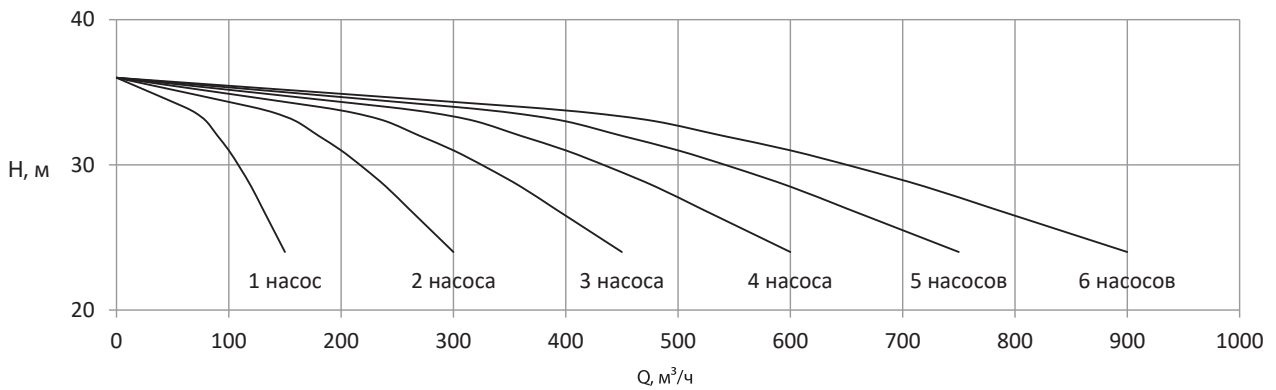
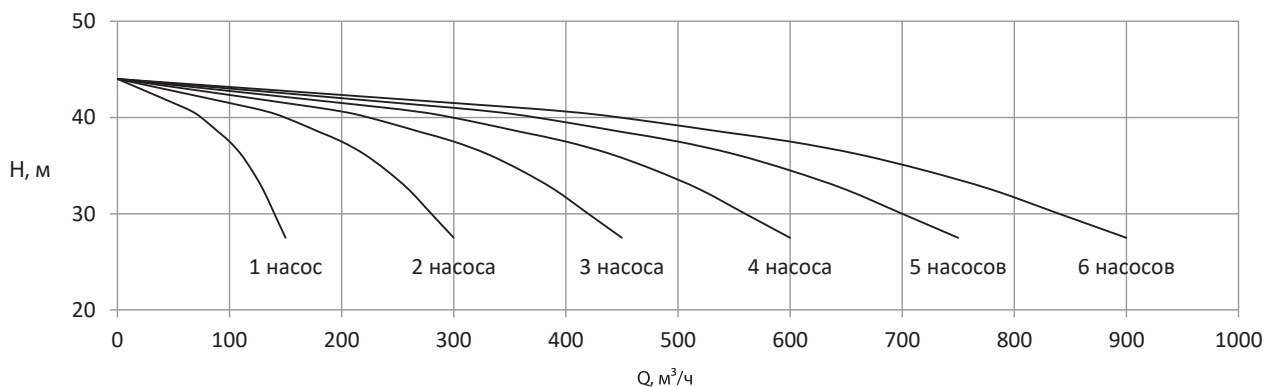


УНВ ВМН 90–6–2 45 кВт



УНВ ВМН 90–6 45 кВт

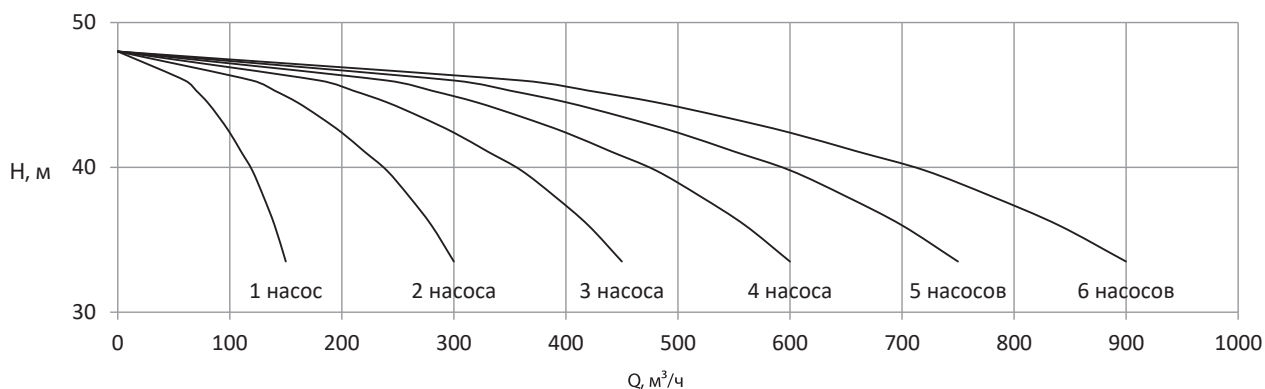


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120****УНВ ВМН 120–1 11 кВт****УНВ ВМН 120–2–2 15 кВт****УНВ ВМН 120–2–1 18,5 кВт**

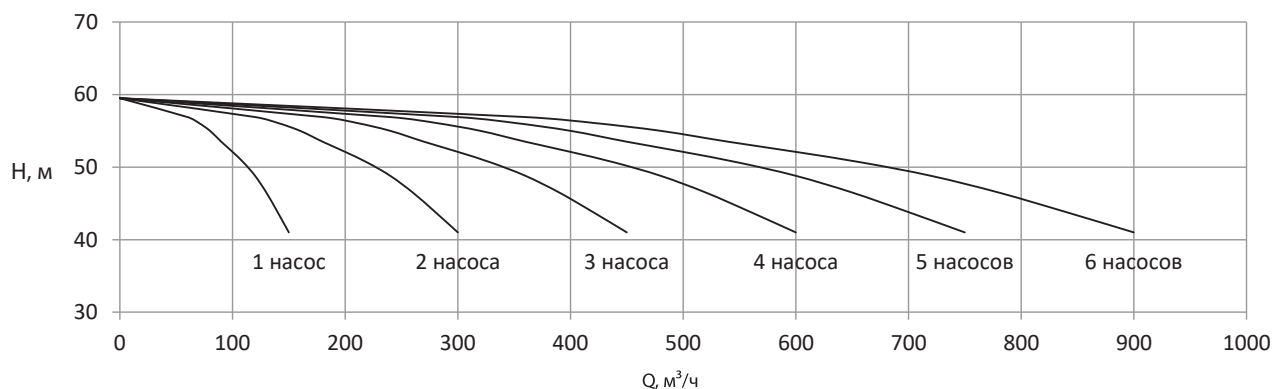
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120

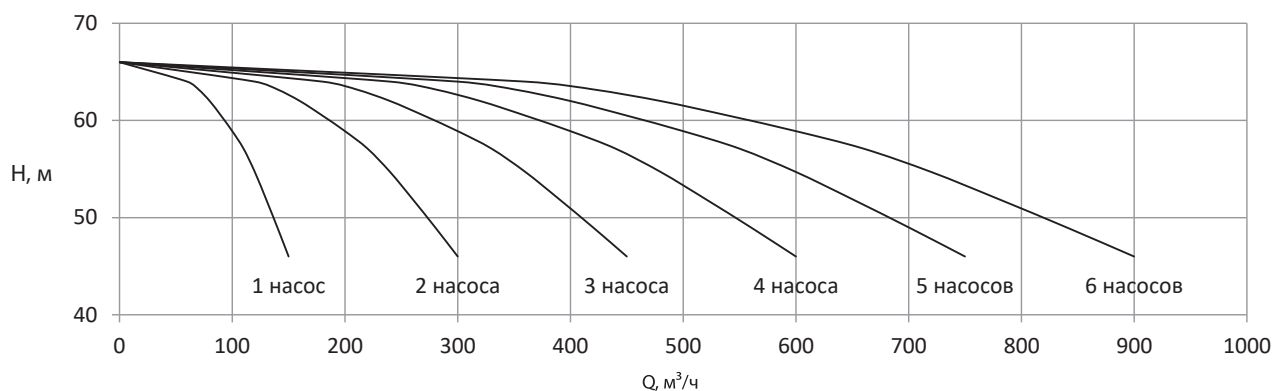
УНВ ВМН 120–2 22 кВт



УНВ ВМН 120–3–2 30 кВт



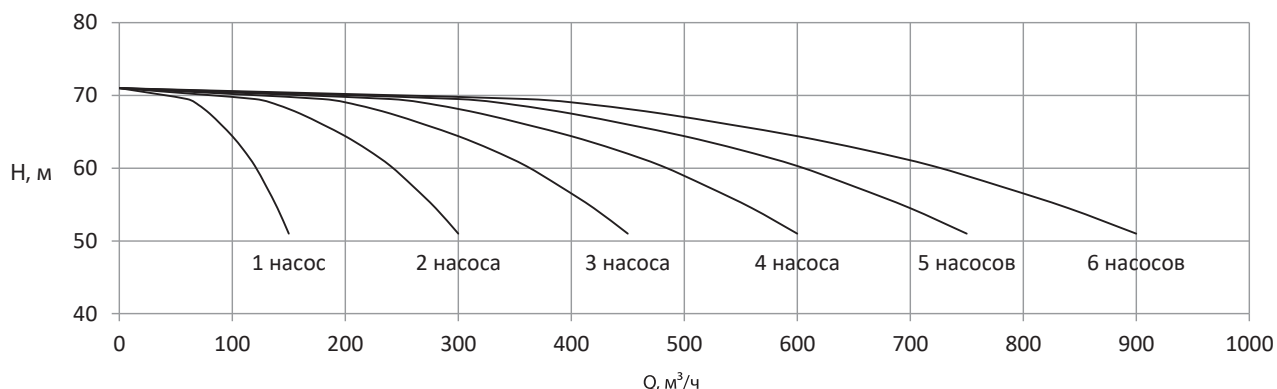
УНВ ВМН 120–3–1 30 кВт



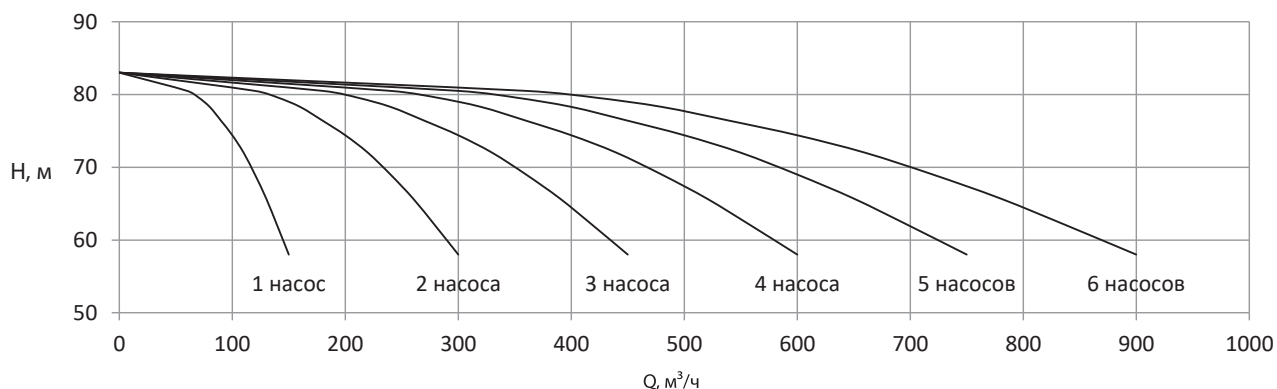
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120

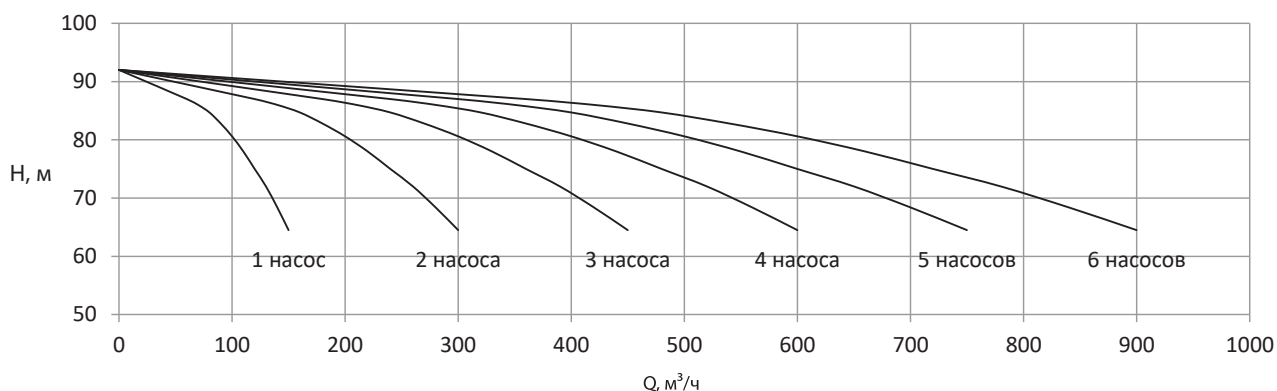
УНВ ВМН 120–3 30 кВт



УНВ ВМН 120–4–2 37 кВт



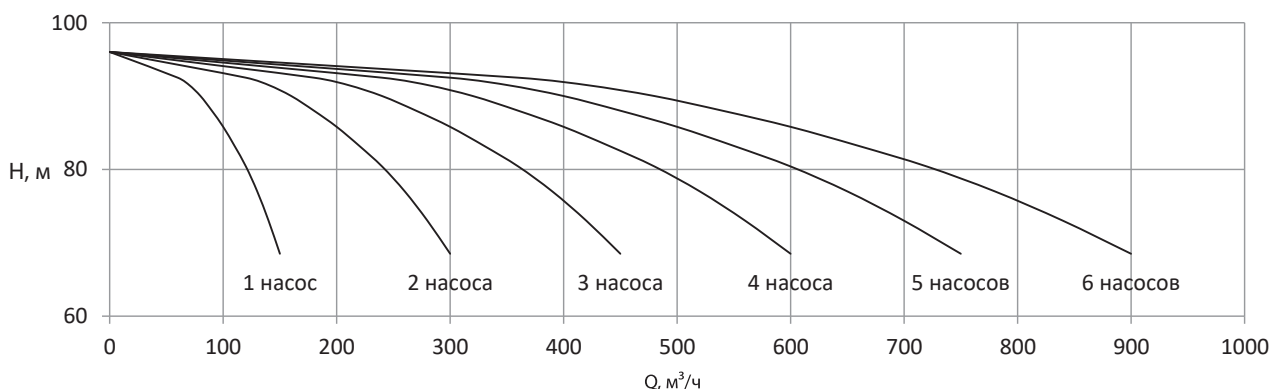
УНВ ВМН 120–4–1 37 кВт



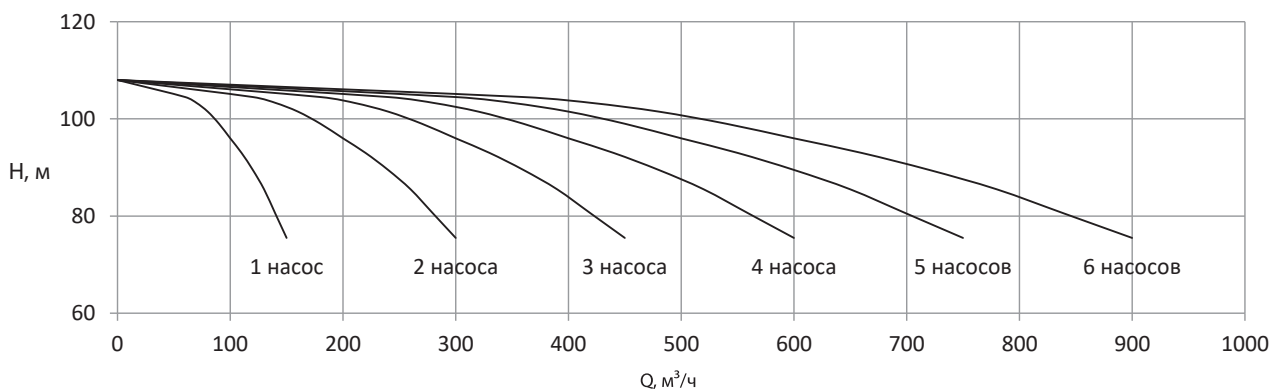
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120

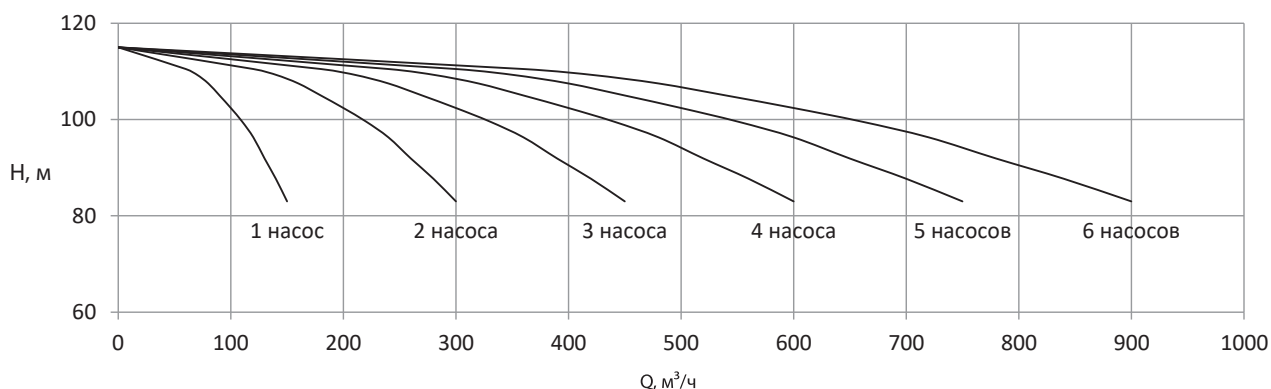
УНВ ВМН 120–4 45 кВт

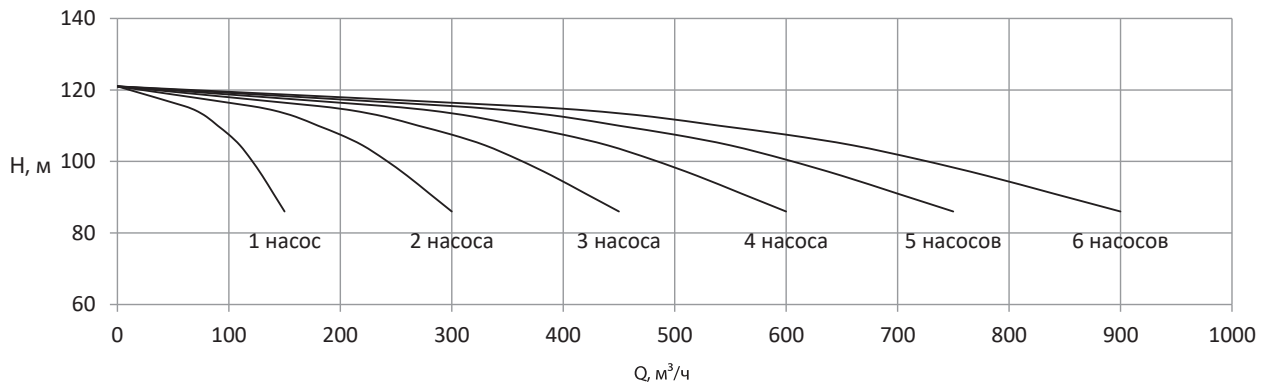
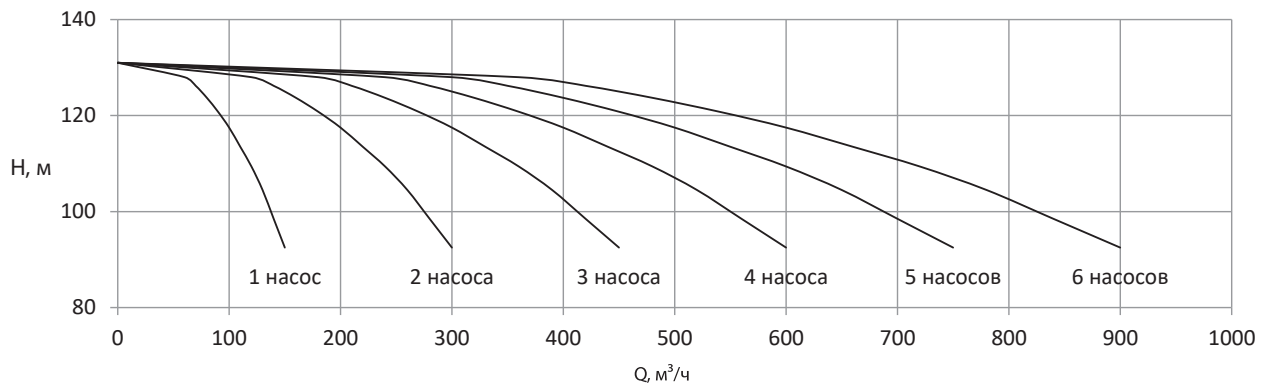
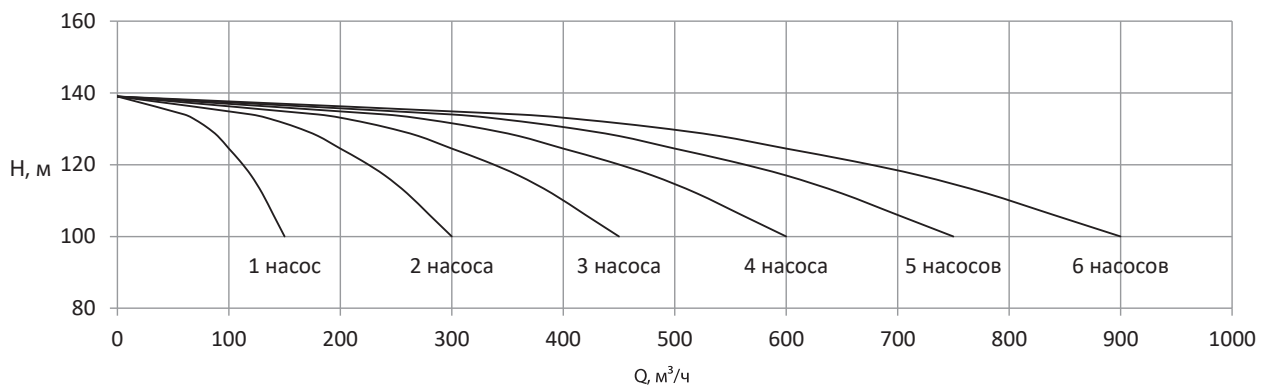


УНВ ВМН 120–5–2 45 кВт



УНВ ВМН 120–5–1 45 кВт

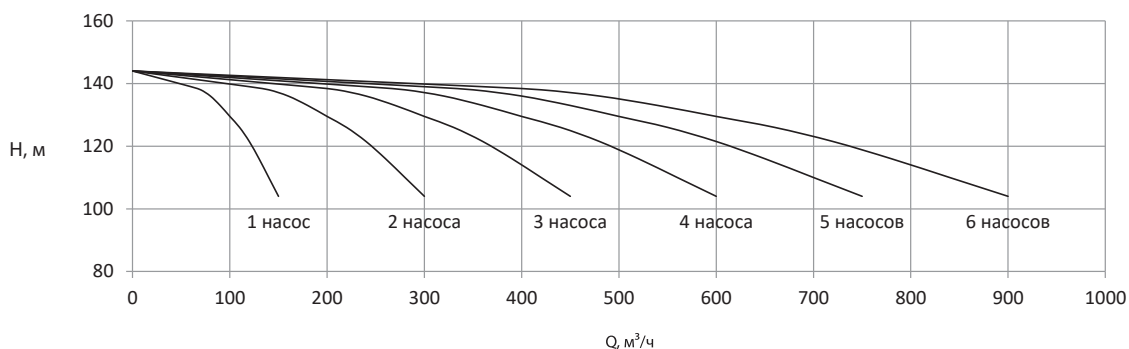


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120****УНВ ВМН 120–5 55 кВт****УНВ ВМН 120–6–2 55 кВт****УНВ ВМН 120–6–1 55 кВт**

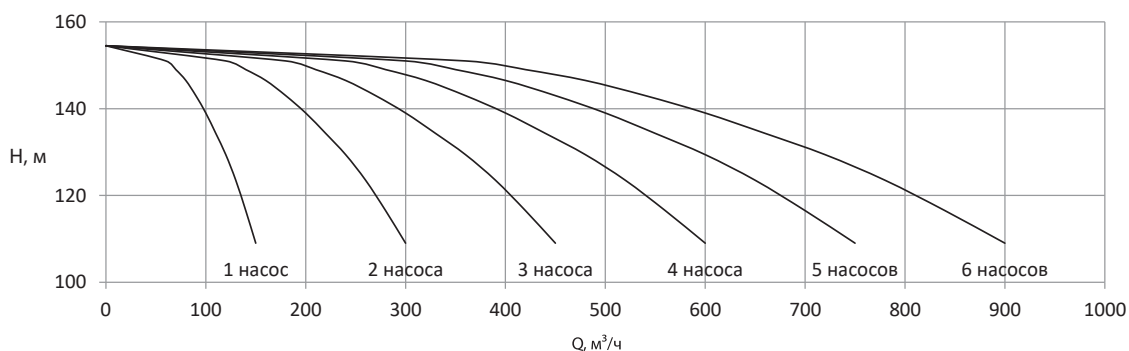
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 120

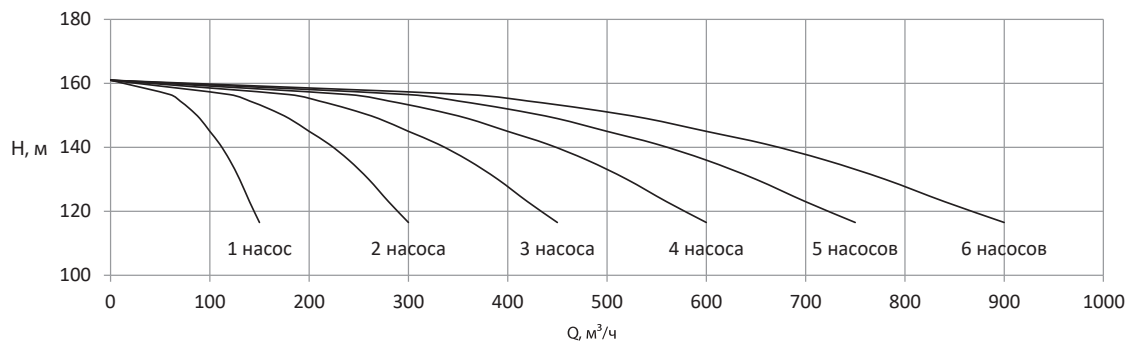
УНВ ВМН 120–6 75 кВт



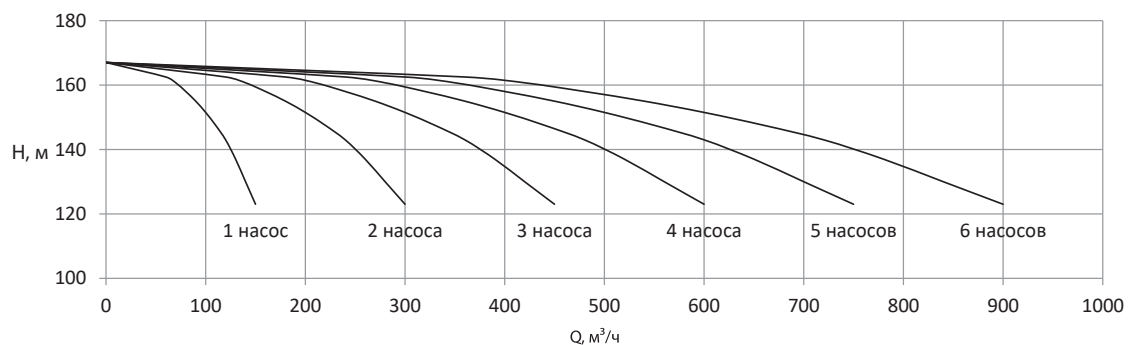
УНВ ВМН 120–7–2 75 кВт

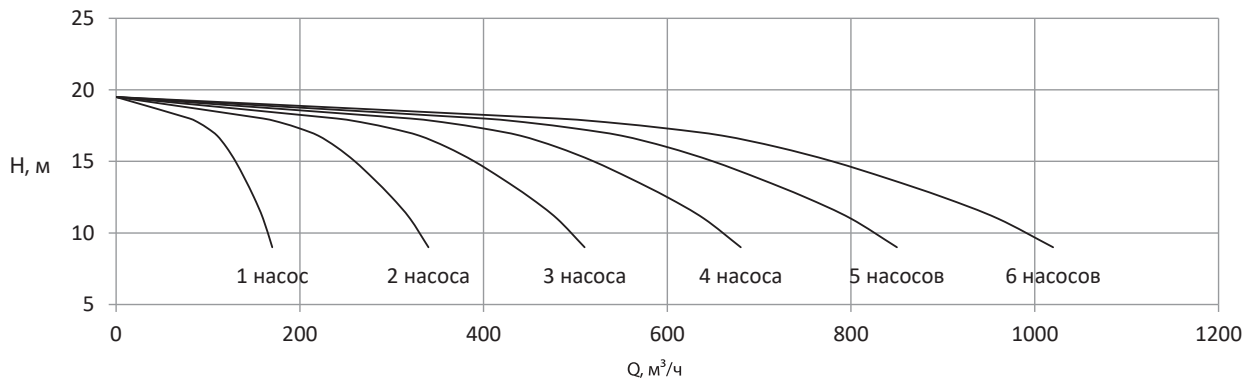
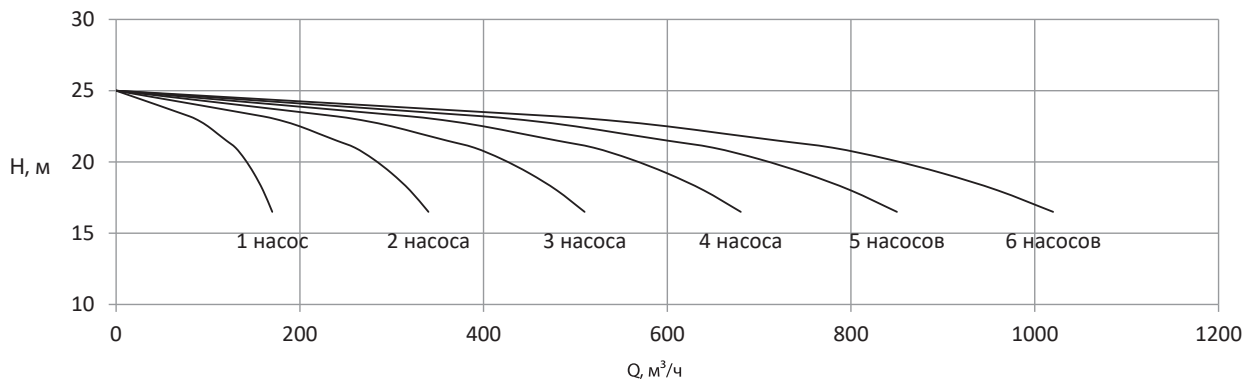
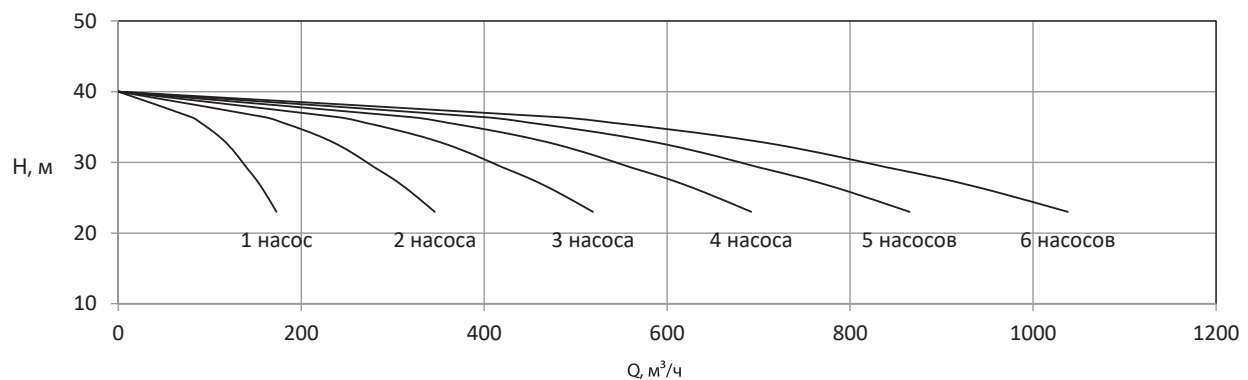


УНВ ВМН 120–7–1 75 кВт



УНВ ВМН 120–7 75 кВт

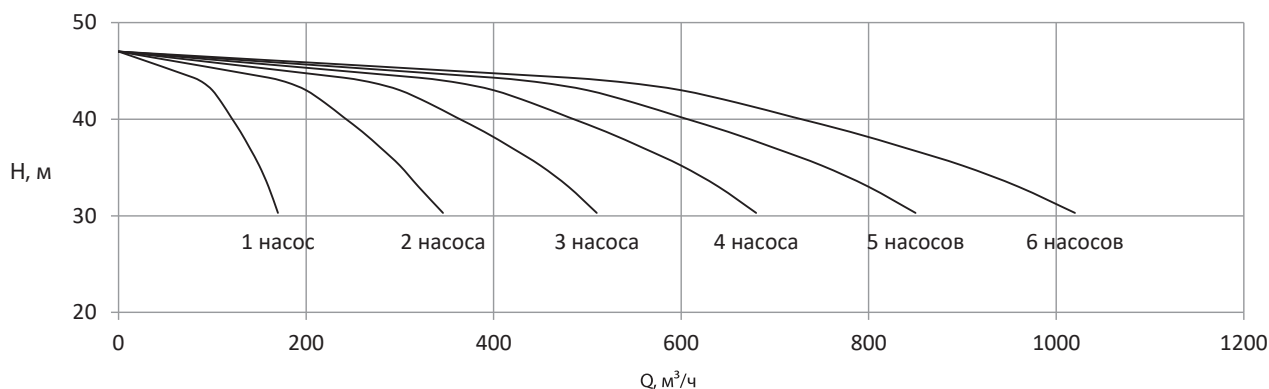


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150****УНВ ВМН 150–1–1 11 кВт****УНВ ВМН 150–1 15 кВт****УНВ ВМН 150–2–2 18,5 кВт**

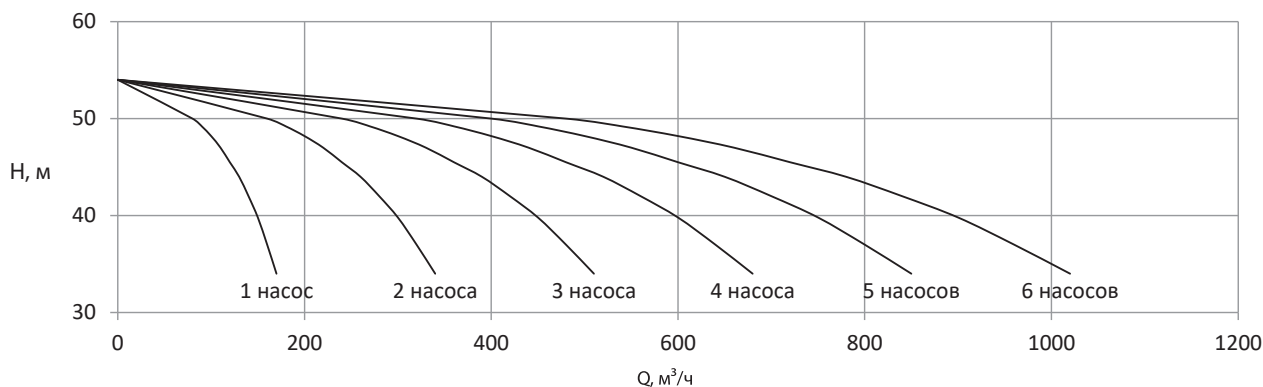
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150

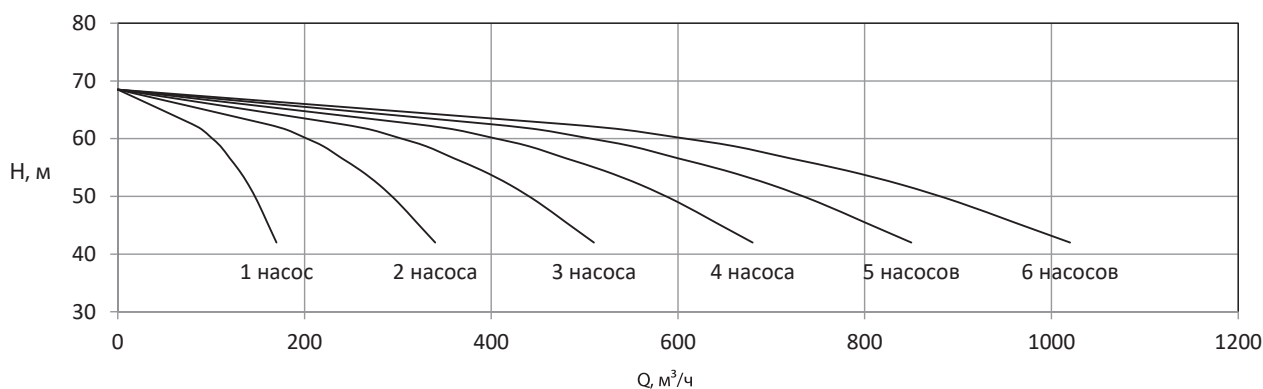
УНВ ВМН 150–2–1 22 кВт



УНВ ВМН 150–2 30 кВт



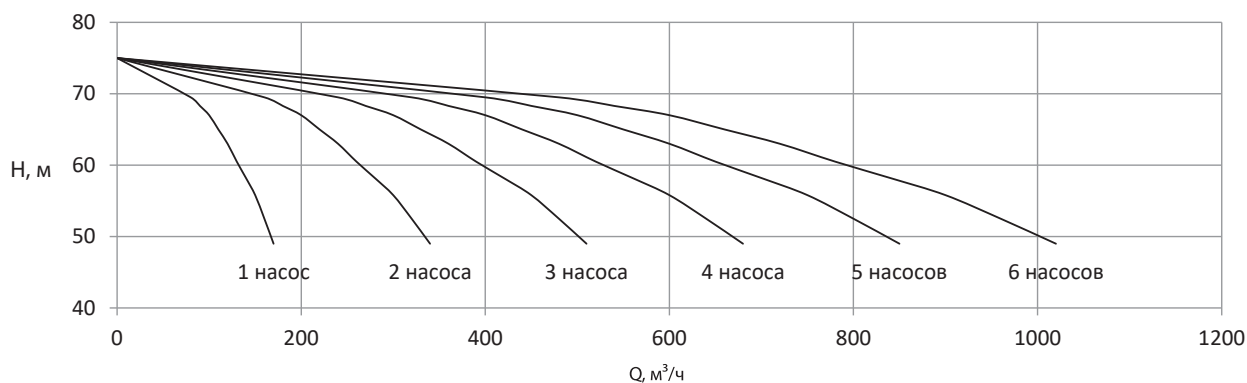
УНВ ВМН 150–3–2 30 кВт



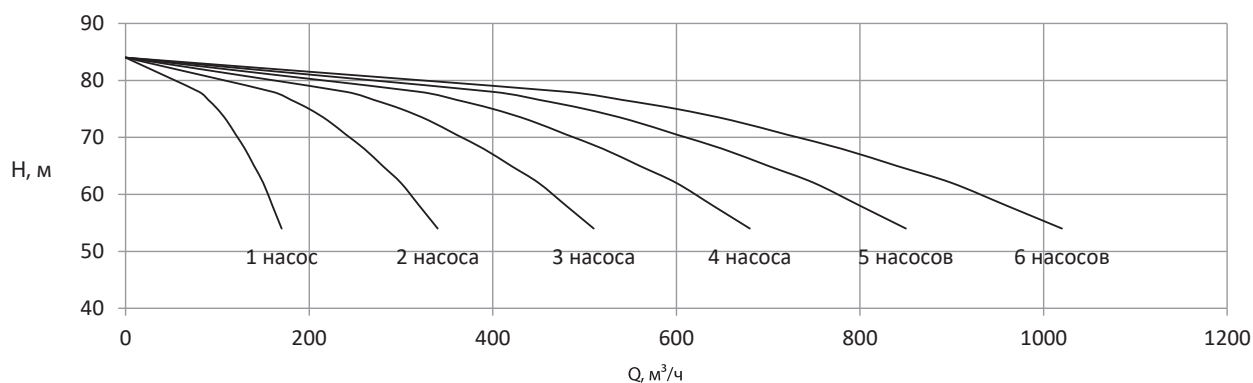
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150

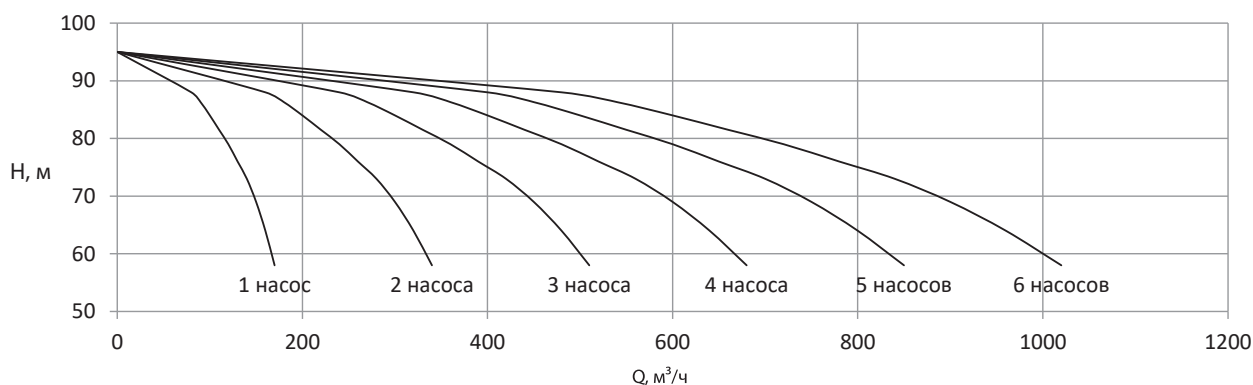
УНВ ВМН 150–3–1 37 кВт



УНВ ВМН 150–3 37 кВт



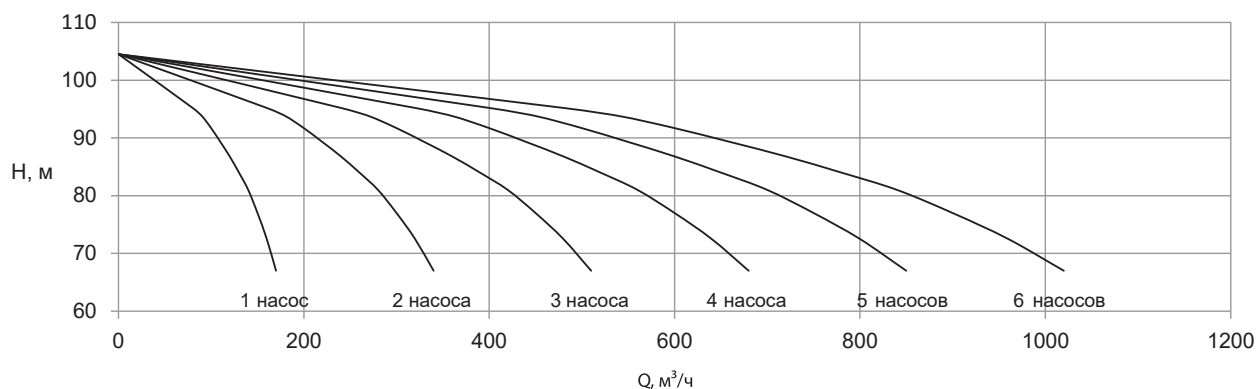
УНВ ВМН 150–4–2 45 кВт



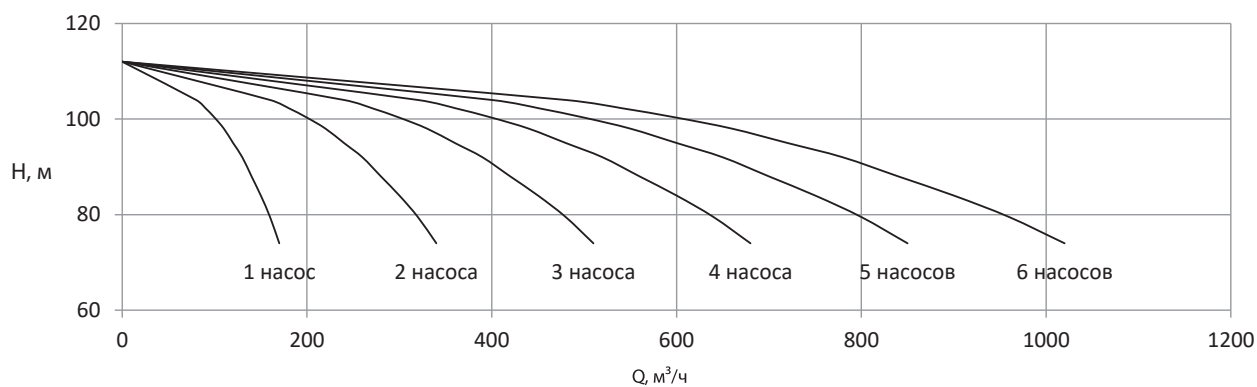
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150

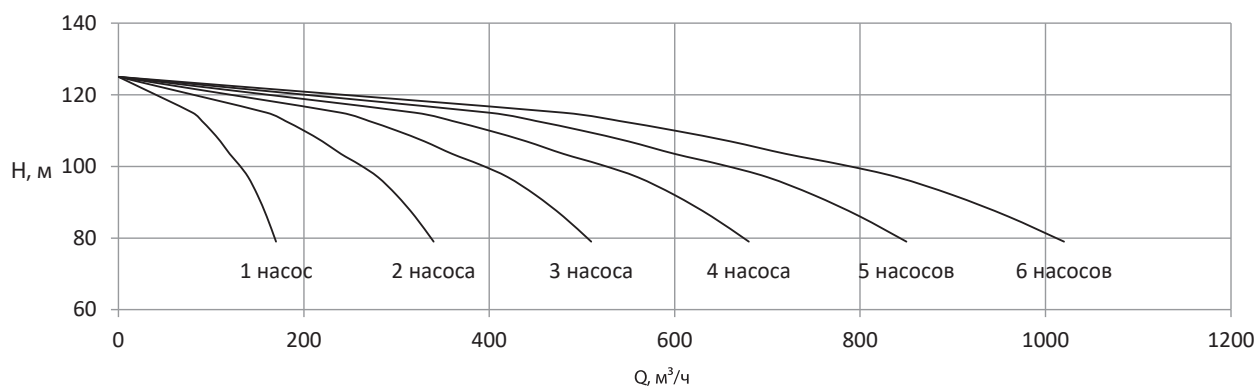
УНВ ВМН 150–4–1 45 кВт

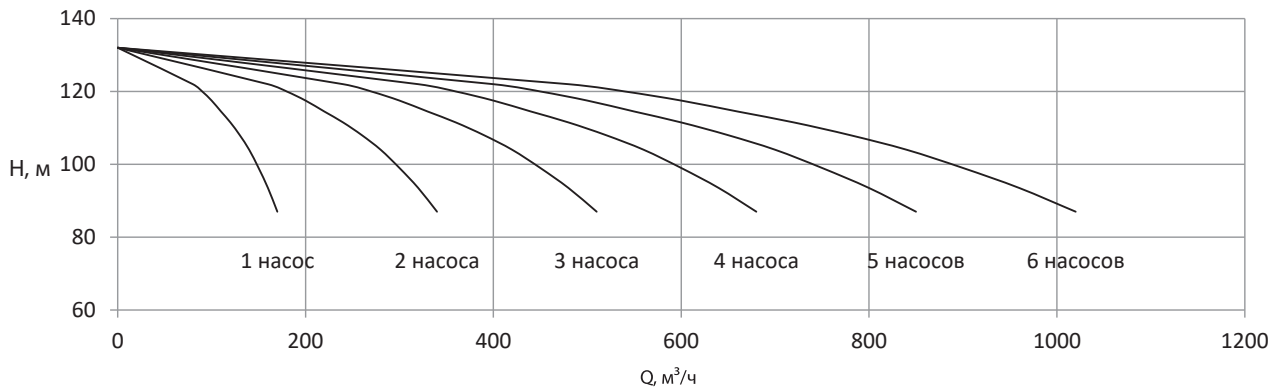
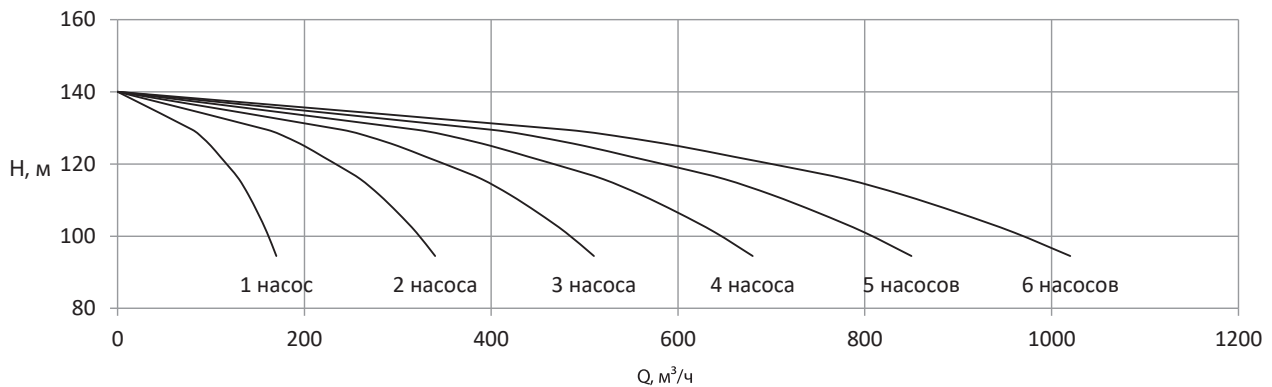
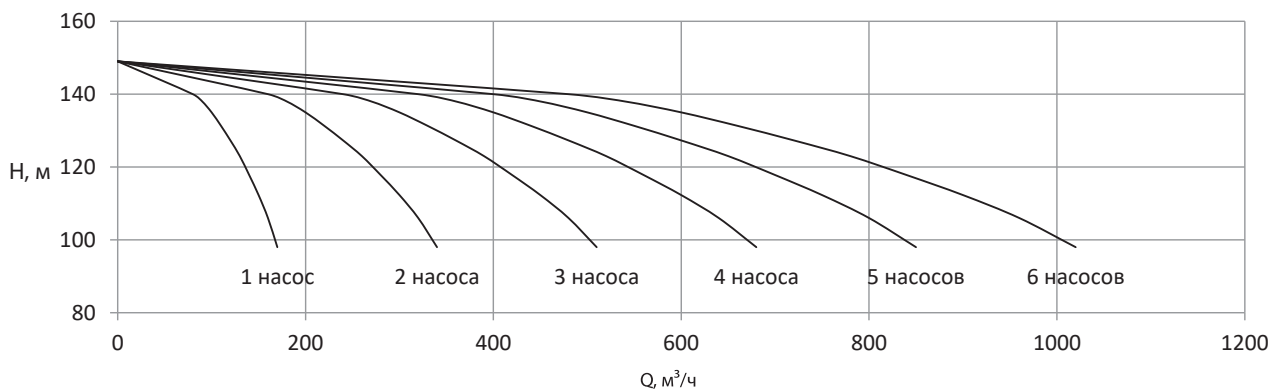


УНВ ВМН 150–4–55 55 кВт



УНВ ВМН 150–5–2 55 кВт

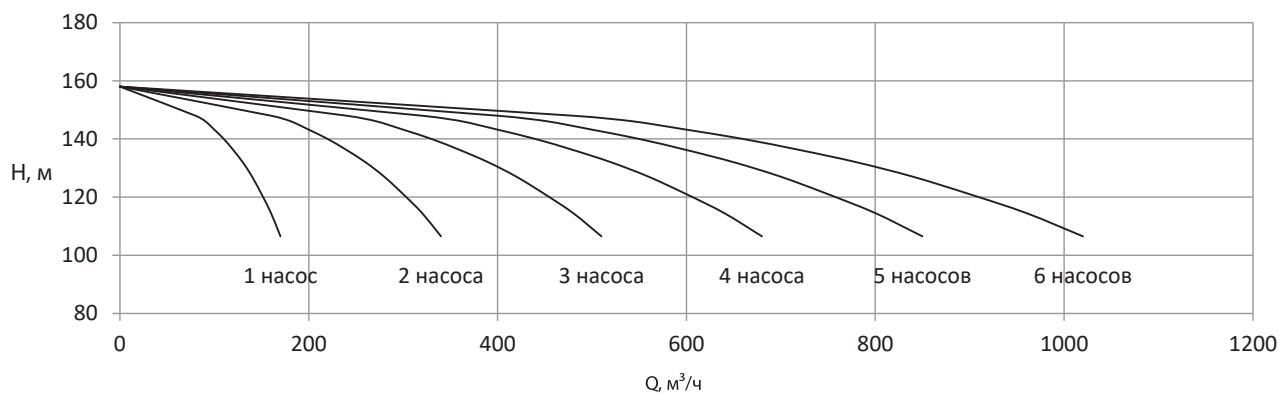


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150****УНВ ВМН 150–5–1 75 кВт****УНВ ВМН 150–5 75 кВт****УНВ ВМН 150–6–2 75 кВт**

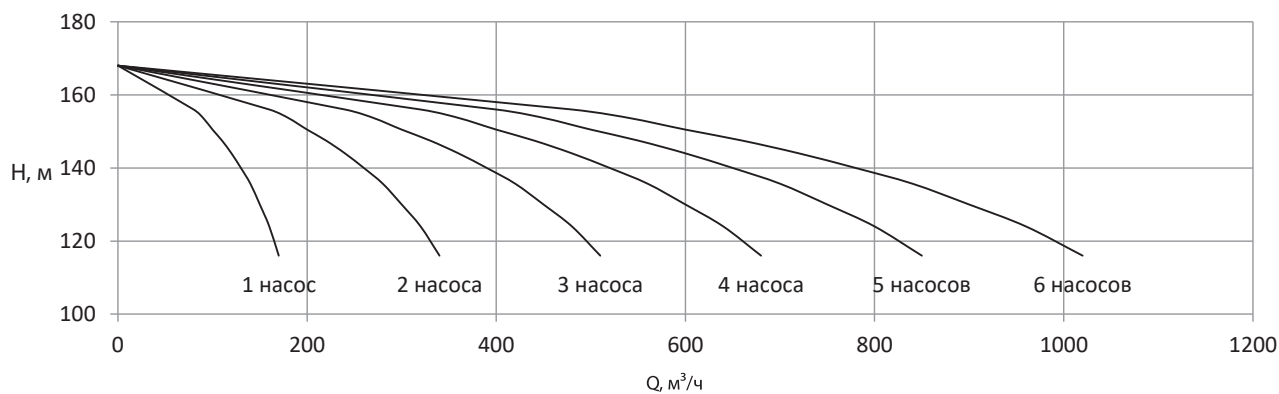
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

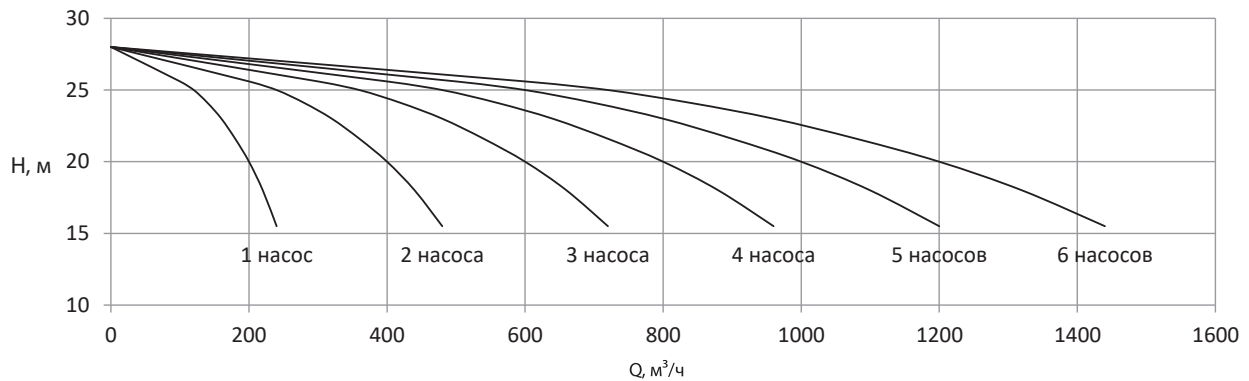
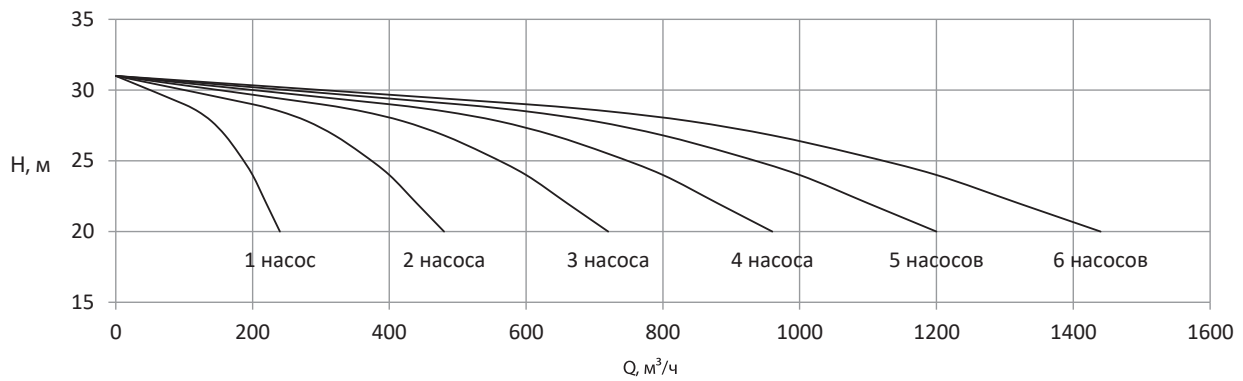
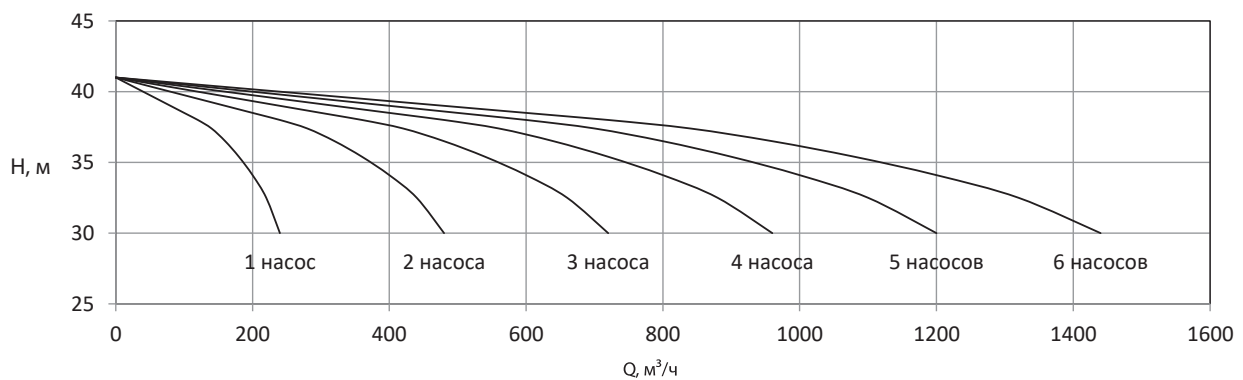
Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 150

УНВ ВМН 150–6–1 75 кВт



УНВ ВМН 150–6 75 кВт

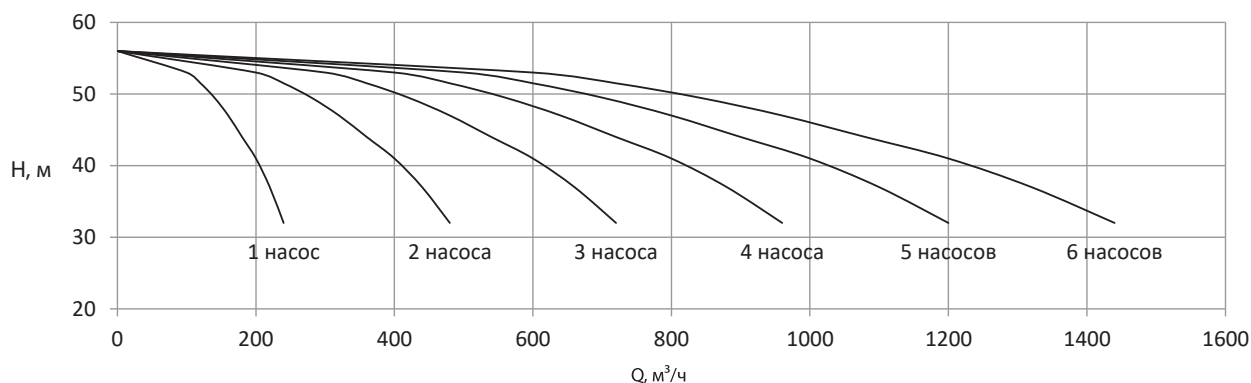


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200****УНВ ВМН 200–1–D 18,5 кВт****УНВ ВМН 200–1–C 22 кВт****УНВ ВМН 200–1 30 кВт**

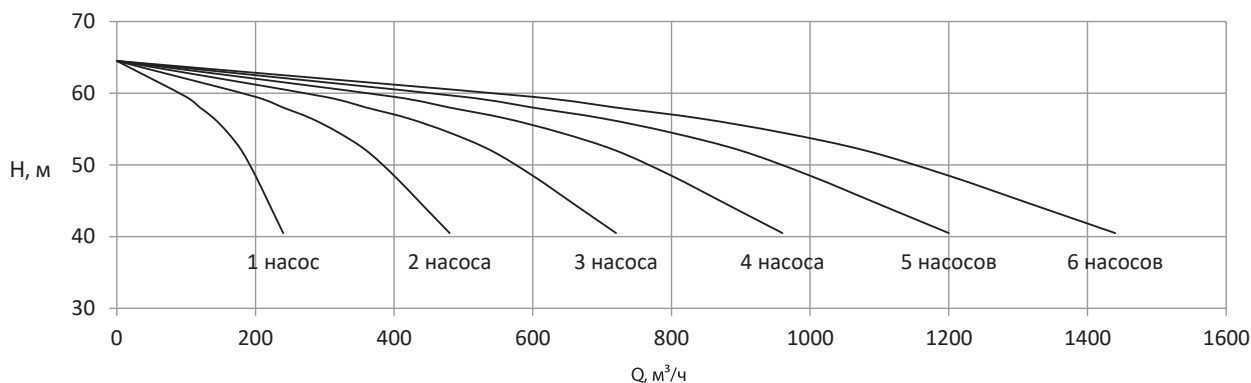
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200

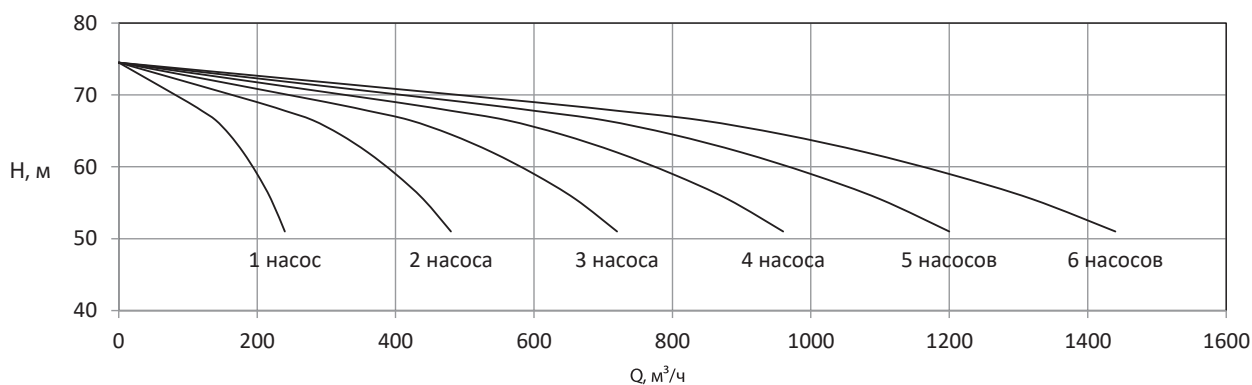
УНВ ВМН 200–2–2D 37 кВт

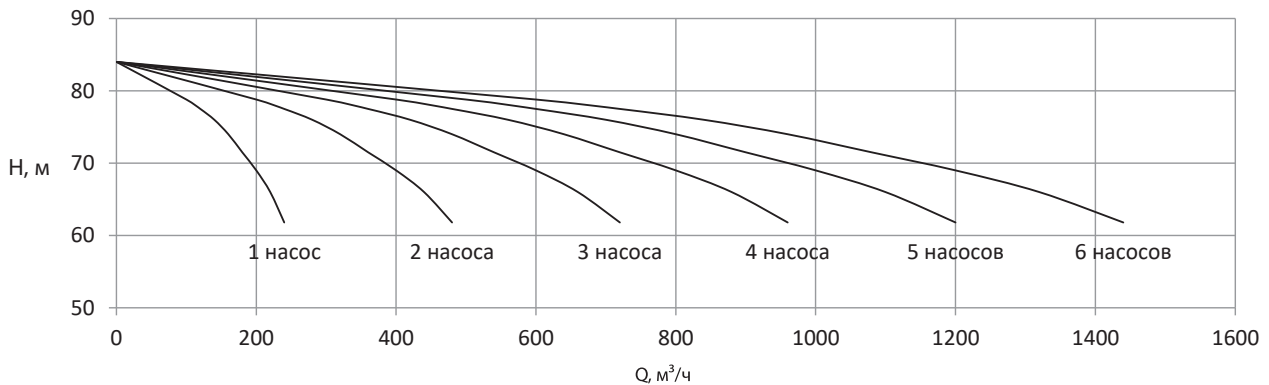
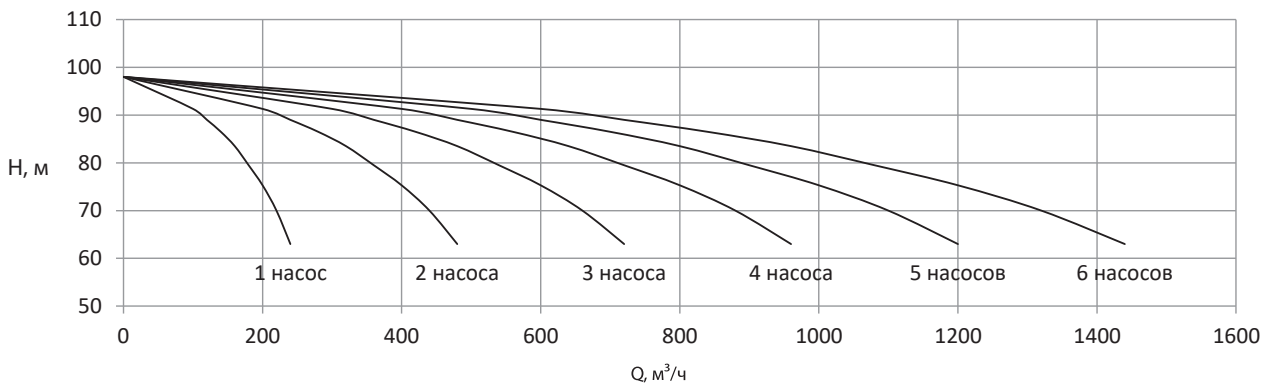
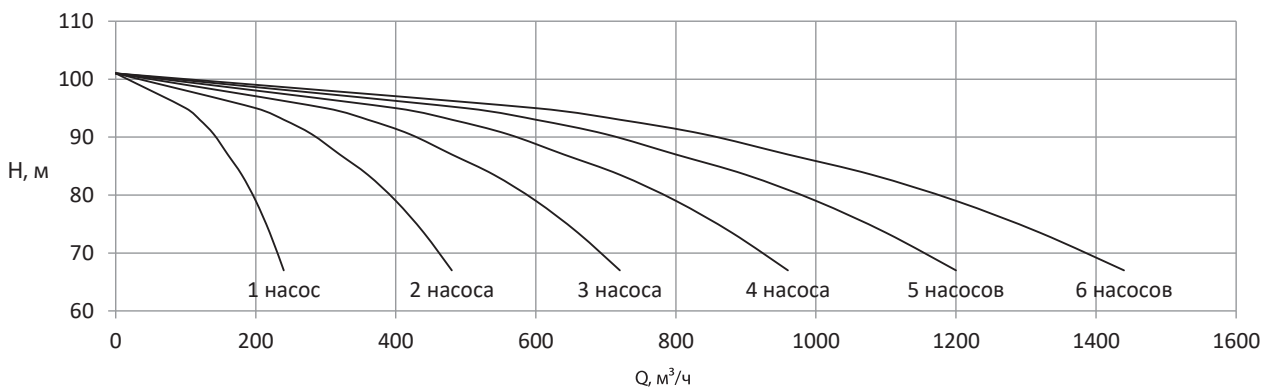


УНВ ВМН 200–2–2С 45 кВт



УНВ ВМН 200–2–С 55 кВт

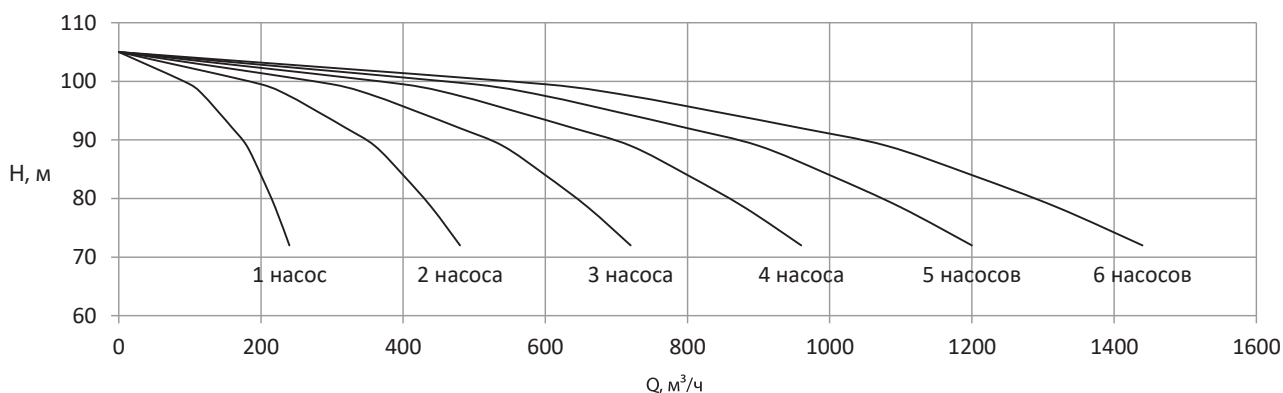


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200****УНВ ВМН 200–2 55 кВт****УНВ ВМН 200–3–2D 75 кВт****УНВ ВМН 200–3–С–D 75 кВт**

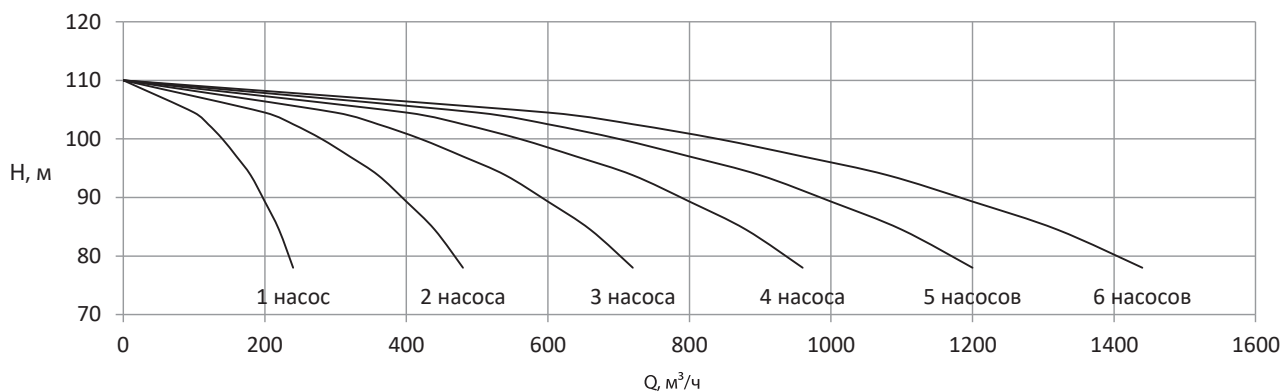
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200

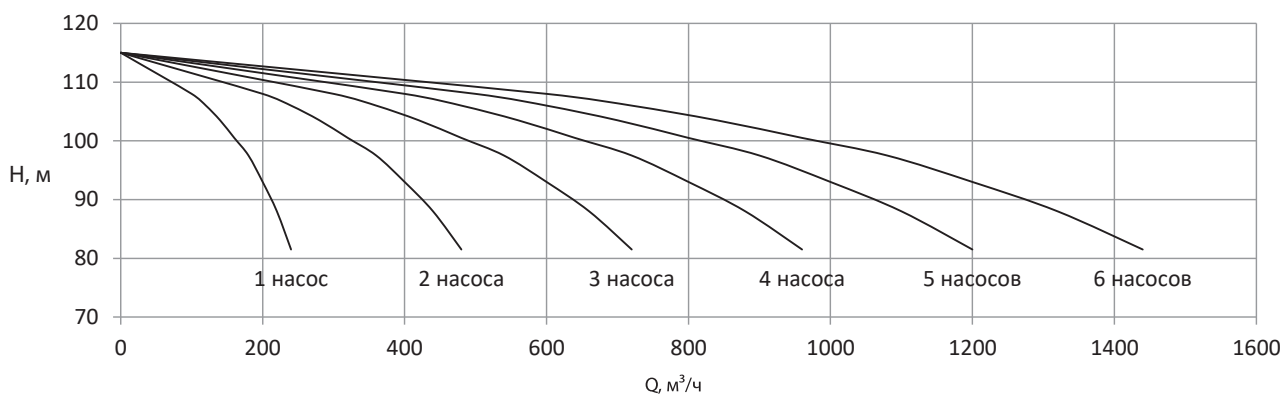
УНВ ВМН 200–3–2С 75 кВт

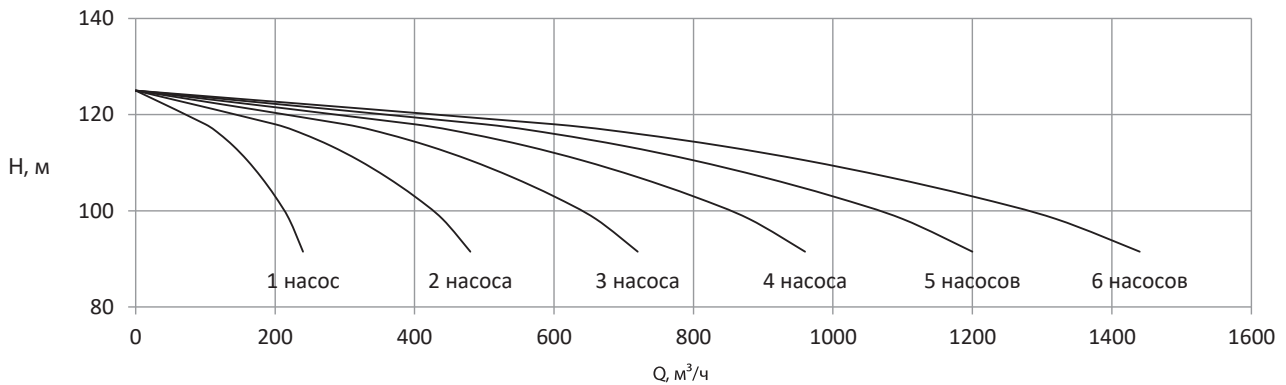
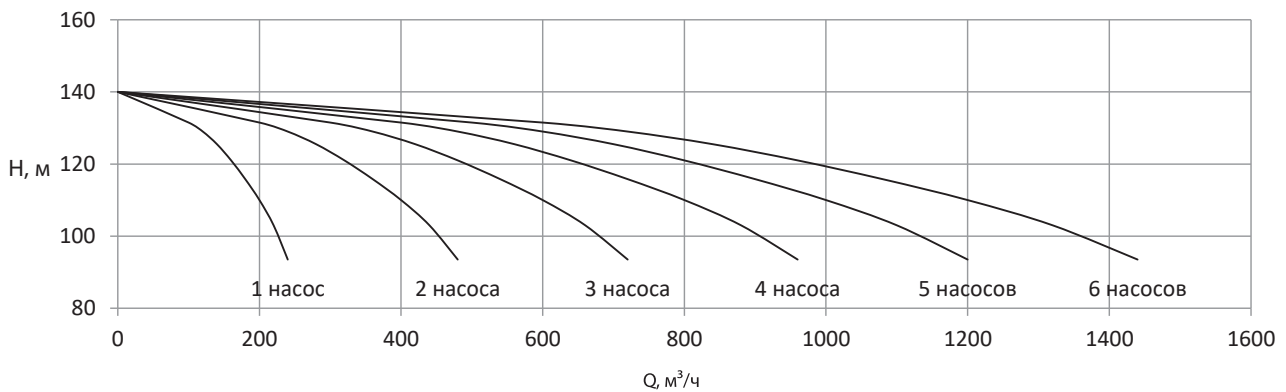
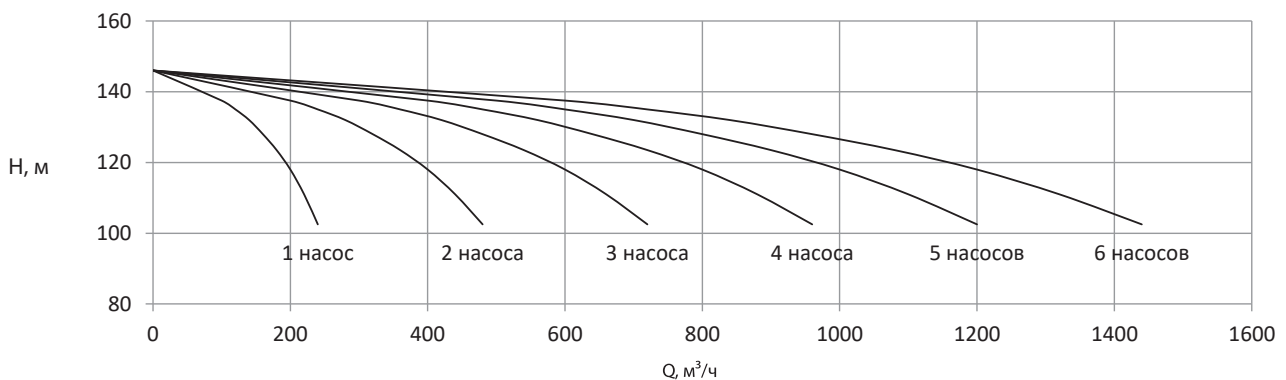


УНВ ВМН 200–3–D 75 кВт



УНВ ВМН 200–3–С 75 кВт

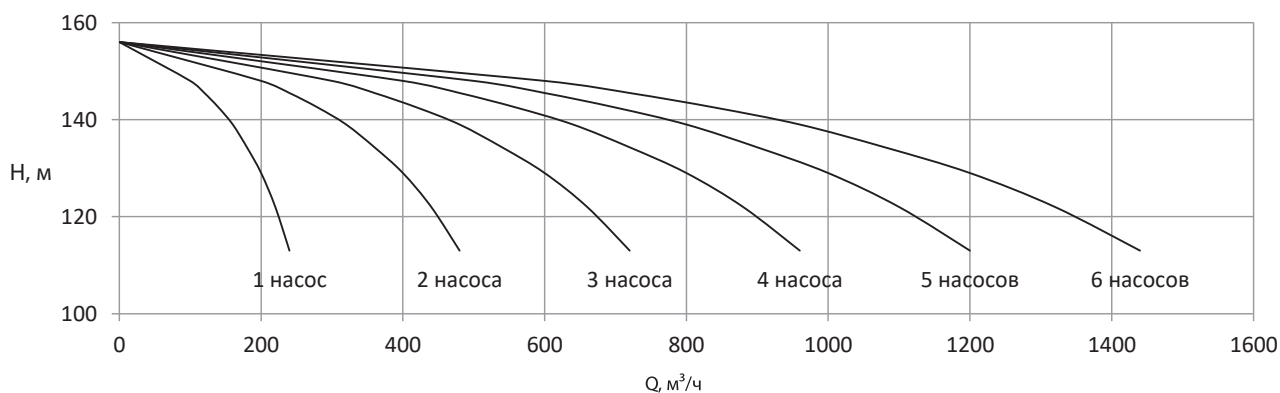


«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200****УНВ ВМН 200–3 90 кВт****УНВ ВМН 200–4–2D 90 кВт****УНВ ВМН 200–4–2С 110 кВт**

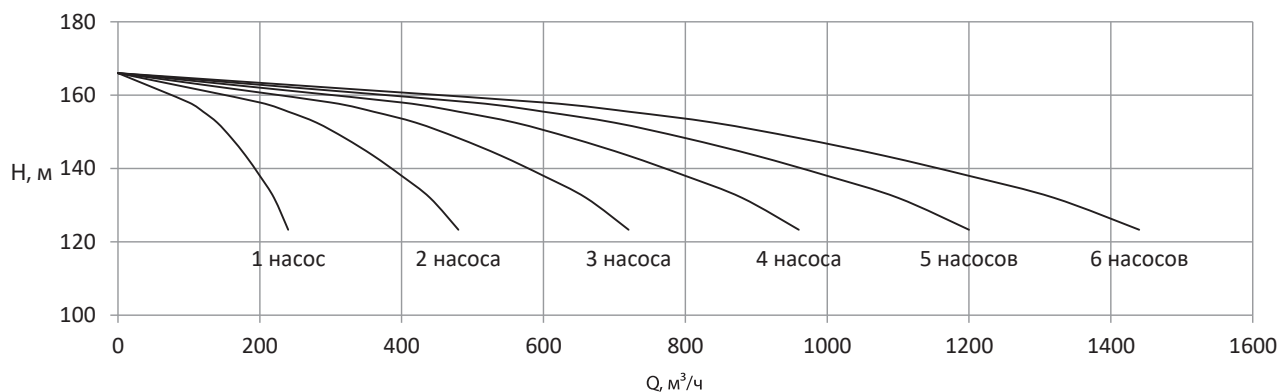
«ГРАНФЛОУ» УНВ ВМН

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии ВМН 200

УНВ ВМН 200–4–С 110 кВт



УНВ ВМН 200–4 110 кВт



«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Насосные установки «Гранфлоу» для водоснабжения на насосах гранпамп (МНС, КНВС)

Область применения

Насосные установки «Гранфлоу» серии УНВ предназначены для:

- систем холодного и горячего водоснабжения (в том числе, питьевой воды);
- систем отопления и кондиционирования;
- систем различных технологических процессов.

Конструкция и объем поставки

- От 1 до 6 центробежных насосов МНС, КНВС («Гранпамп», Россия), гидравлическая часть которых выполнена из нержавеющей стали. Насосы устанавливаются в горизонтальном положении.
- Насосы устанавливаются на общей плите-основании, изготовленной из стали.
- На входе каждого насоса установлен запорный клапан, а на выходе — обратный и запорный клапаны.
- Установка включает в себя мембранный бак емкостью 8–24 л для защиты от гидроударов при пуске*. Корпус бака изготовлен из стали, мембрана — из бутила.
- На входе и на выходе установки установлены всасывающий и напорный коллекторы из нержавеющей стали.
- На напорной магистрали установлены реле давления или датчик давления (если установка с частотным регулированием), которые обеспечивают автоматическую работу установки.
- Для предотвращения работы насосной установки «всухую» в ее состав входит реле защиты от сухого хода.
- Манометры на всасывающей и напорной магистралях.
- Электрический шкаф управления «Грантор» с релейным или частотным регулированием.
- Установка поставляется полностью собранной, настроенной и проверенной на заводе, необходимо лишь подсоединить ее к трубопроводу и подключить к электросети.

Система контроля качества, применяемая на предприятии-изготовителе, включает в себя как тестирование установки в целом, так и тестирование комплектующих, что позволяет значительно повысить надежность насосных установок.

Отличительными особенностями насосных установок «Гранфлоу» являются:

- низкое энергопотребление;
- высокая степень надежности;
- простота в обслуживании и компактность.

Технические данные

Макс. подача	6000 м³/ч
Макс. напор	150 м
Количество насосов	от 1 до 6
Макс. температура перекачиваемой жидкости	до +104 °С
Макс. температура окружающей среды	+50 °С
Макс. рабочее давление	25 бар
Частота вращения электродвигателя	2900 об./мин. 1450 об./мин.
Сетевое напряжение	3×380 В

* Бак устанавливается при температуре перекачиваемой жидкости до +70 °С, если температура выше, то установка поставляется без бака.



Частотное регулирование с контроллером



Частотное регулирование для каждого насоса

«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Маркировка

Гранфлоу

УНВ

с

2

МНС 65–50–125

4,0 кВт

ЧР/К

80 мм

1

2

3

4

5

6

7

1

Установка насосная водоснабжающая

2

Специальное исполнение

3

Количество насосов

4

Серия насосов

5

Мощность насоса

6

Тип регулирования

7

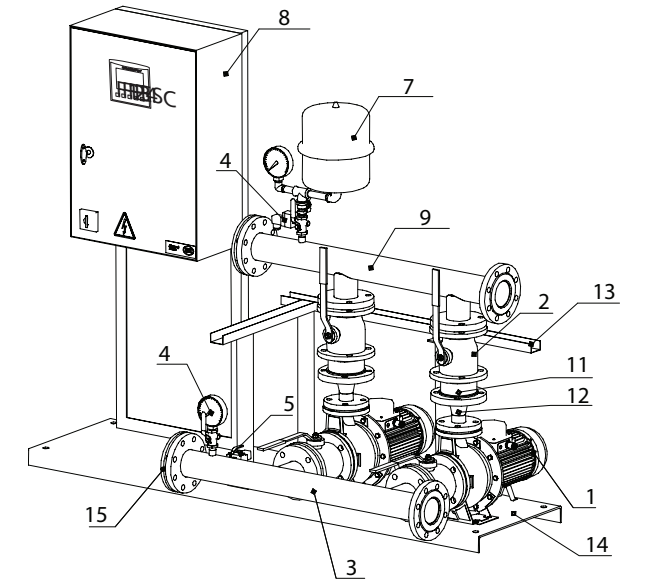
Внутренний диаметр входного и выходного коллекторов

РР	Релейное регулирование
РР/П	Релейное регулирование с плавным пуском
ЧР/К	Частотное регулирование с контроллером
ЧР/К/П	Частотное регулирование с контроллером и плавным пуском
ЧЗР	С частотным регулированием для каждого эл. двигателя (цифра должна соответствовать количеству насосов)

Конструкция и материалы

Спецификация			
№	Деталь	Кол-во	Материал/ прочая информация
1	Насос	1–6	См. спецификацию насосов
2	Шаровой кран	2–12	Чугун, латунь
3	Входной коллектор	1	Нержавеющая сталь
4	Манометр	2	Латунный штуцер
5	Реле защиты от сухого хода	1	Латунный штуцер
6	Реле давления (датчик давления)	1	Латунный штуцер
7	Бак гидроаккумулятор	1	Корпус — сталь, мембрана — бутил
8	Шкаф управления	1	«Грантор» АЭП40
9	Выходной коллектор	1	Нержавеющая сталь
10	Заглушка	2	Нержавеющая сталь
11	Обратный клапан	1–6	Чугун, латунь
12	Переход увеличивающий	1–6	Нержавеющая сталь
13	Лоток перфорированный	2	Оцинкованная сталь
14	Основание	1	Сталь

Спецификация насосов серии МНС		
Корпус насоса	Нержавеющая сталь AISI 304	
Рабочее колесо		
Вал насоса		
Торцевое уплотнение	Графит/SiC/EPDM	



Спецификация насосов серии КНВС		
Корпус насоса	Чугун/нержавеющая сталь AISI 304	
Рабочее колесо		
Вал насоса		
Торцевое уплотнение	Графит/SiC/NBR	



«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Управление

Принцип работы насосной установки «Гранфлоу» с релейным регулированием (до 3 насосов)

Работа насосов осуществляется автоматически по сигналу от реле давления, установленному на напорном коллекторе. При падении давления в системе ниже установленного реле давления срабатывает и включается первый насос. Если требуемое давление не достигается в течение регулируемого времени задержки, запускается следующий насос. Когда требуемое давление будет достигнуто, насос(ы) отключатся один за другим.

Функции насосной установки с релейным регулированием

- Смена рабочих/резервного насосов.
- Автоматическая настройка времени работы насосов: насос с наименьшей часовой наработкой всегда включается первым, а насос с наибольшей часовой наработкой всегда первым отключается.
- Защита насосов от сухого хода.
- Светодиодная индикация: сеть, работа, авария каждого насоса.
- Два режима работы: ручной (проверочный) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки.

Принцип работы насосной установки «Гранфлоу» с частотным регулированием

Контроль и управление установкой повышения давления с частотным регулированием осуществляется контроллером.

Сигнал обратной связи о повышении или снижении давления в системе, поступающий с датчика давления на контроллер, сравнивается с ранее введенным заданием, и затем сигнал рассогласования поступает на преобразователь частоты. Преобразователь в соответствии с сигналом меняет частоту вращения рабочего насоса. Таким образом, преобразователь частоты постоянно поддерживает требуемое значение давления в системе.

При увеличении расхода преобразователь частоты увеличивает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении его номинальной скорости вращения включается дополнительный насос.

При снижении расхода преобразователь частоты уменьшает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении минимальной скорости его вращения выключает поочередно дополнительные насосы.

Установка с преобразователем частоты работает внутри заданного интервала (гистерезис). При получении от преобразователя частоты сигнала аварии установка переходит в автоматический режим работы, при котором насосы включаются и выключаются при достижении границ гистерезиса.

Функции насосной установки с частотным регулированием

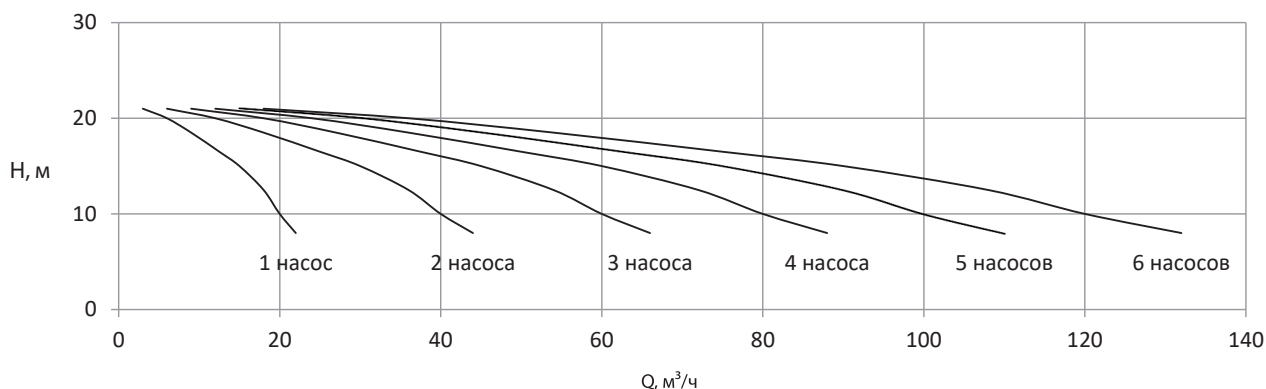
- Два режима работы: ручной (тестовый) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки.
- Плавная работа основного насоса в режимах пуска и останова.
- Экономия потребляемой электроэнергии.
- Постоянный учет наработки насосов в часах и автоматическое переключение насосов для ее выравнивания.
- Защита насосов от сухого хода.
- Суточное и недельное программирование режимов работы установки.
- Регистрация отказов и неисправностей узлов насосной установки.
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при выходе из строя частотного преобразователя.
- Встроенный цветной сенсорный дисплей при регулировании ЧР/К
- Опционально: поддержка протоколов Modbus RTU, Modbus TCP/IP, CANbus. Связь через порты Ethernet, RS232/RS485.
- Опционально: возможность для управления по каналам GSM, GPRS, SMS, радио или GSM-модемам.
- Полностью русифицирован.
- Опционально: Степень защиты со стороны панели IP65.



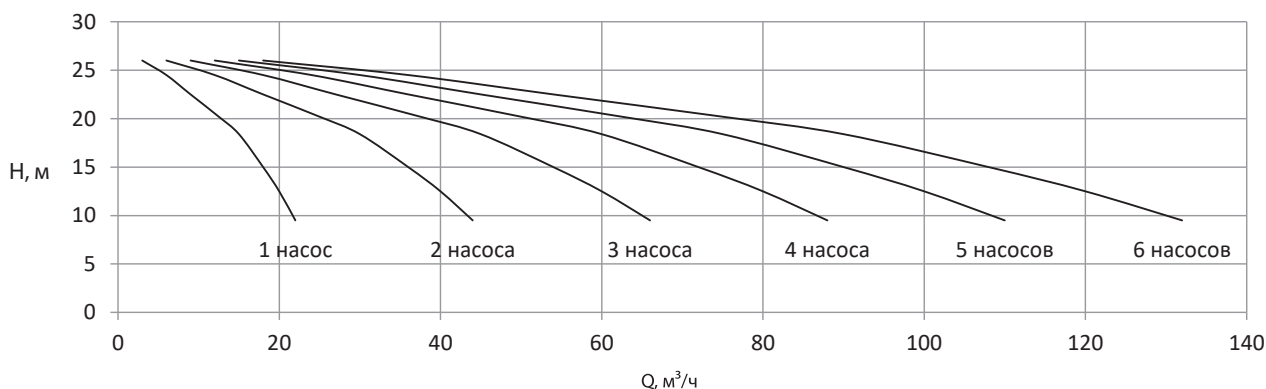
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 50–32, 2900 об./мин.

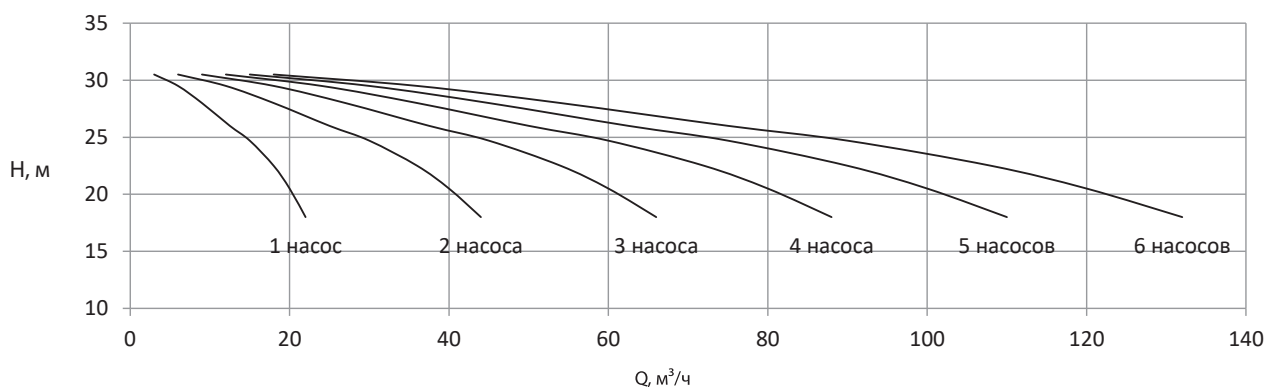
УНВ МНС 50–32–160 1,1 кВт

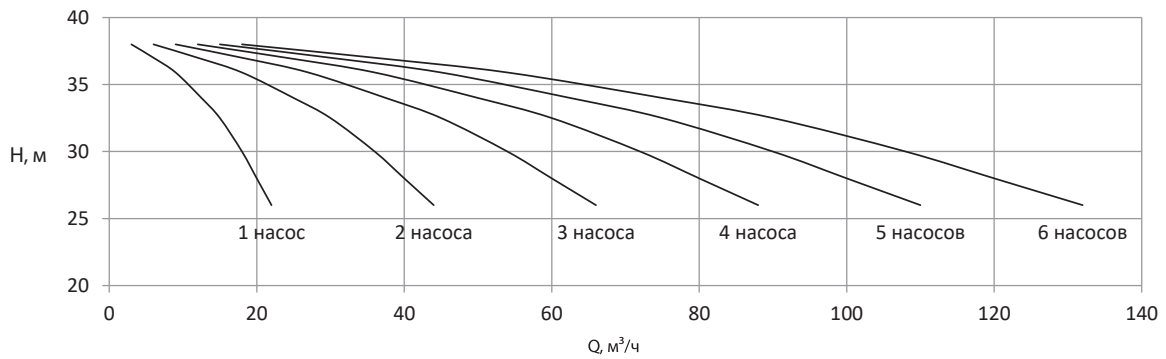
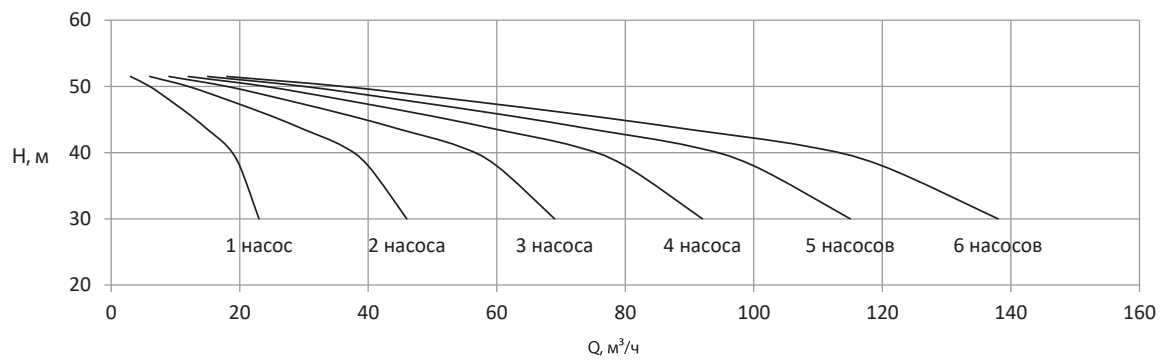
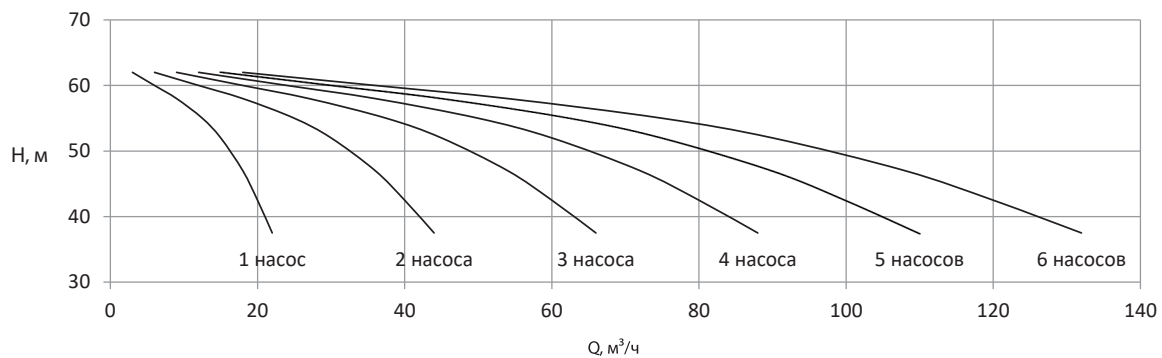
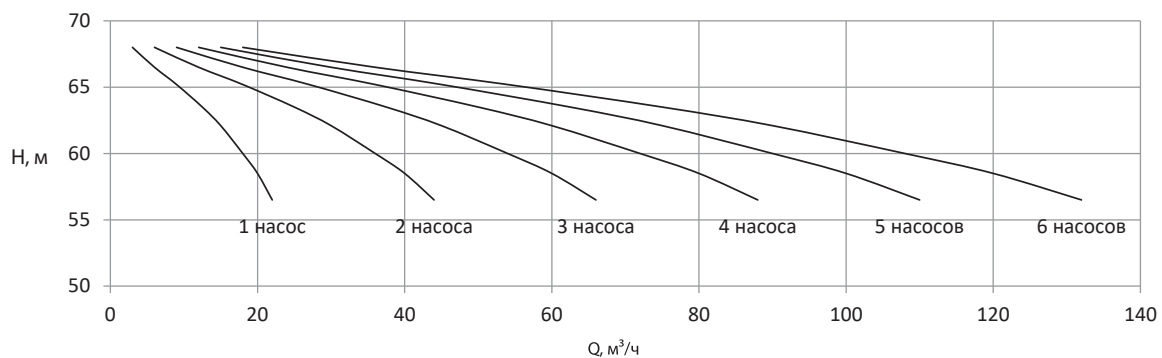


УНВ МНС 50–32–160 1,5 кВт



УНВ МНС 50–32–160 2,2 кВт

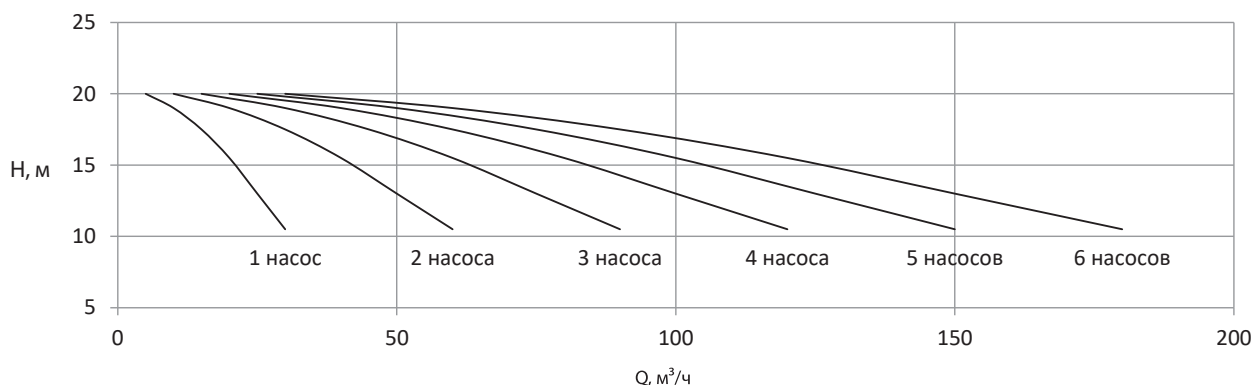


«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 50–32, 2900 об./мин.****УНВ МНС 50–32–200 3,0 кВт****УНВ МНС 50–32–200 4,0 кВт****УНВ МНС 50–32–200 5,5 кВт****УНВ МНС 50–32–200 7,5 кВт**

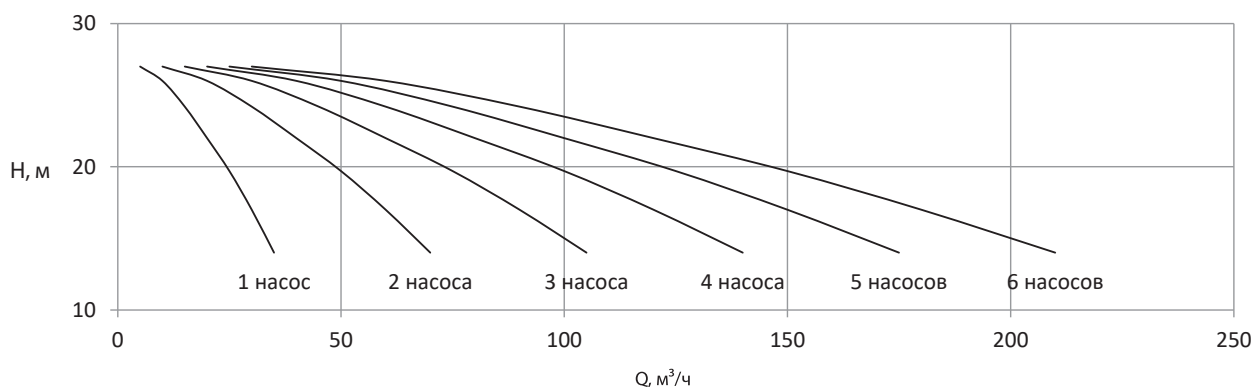
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 65–40, 2900 об./мин.

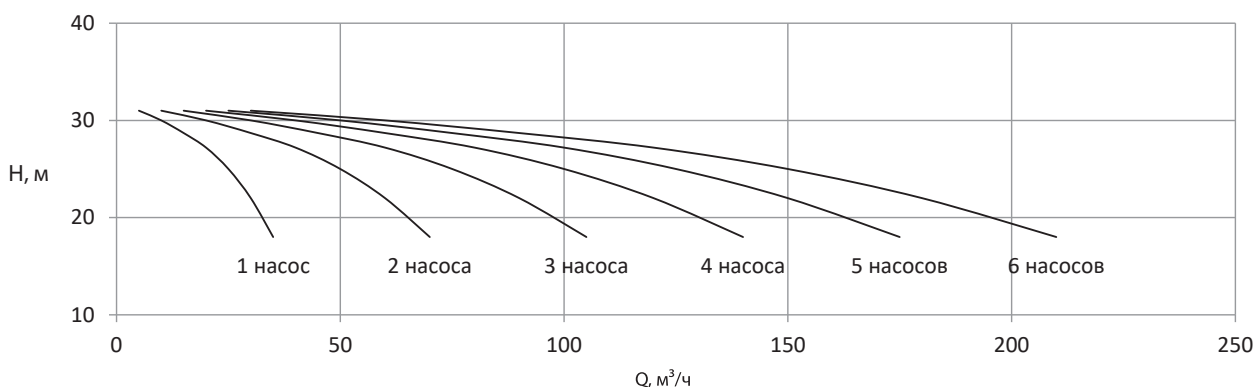
УНВ МНС 65–40–125 1,5 кВт

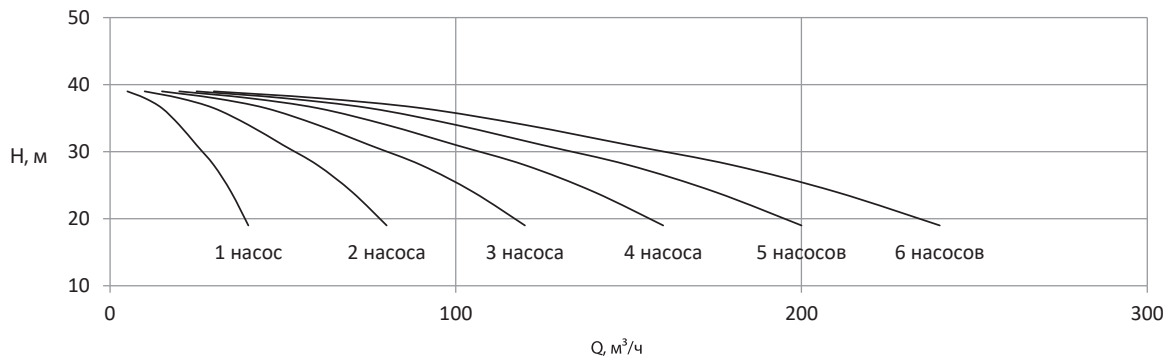
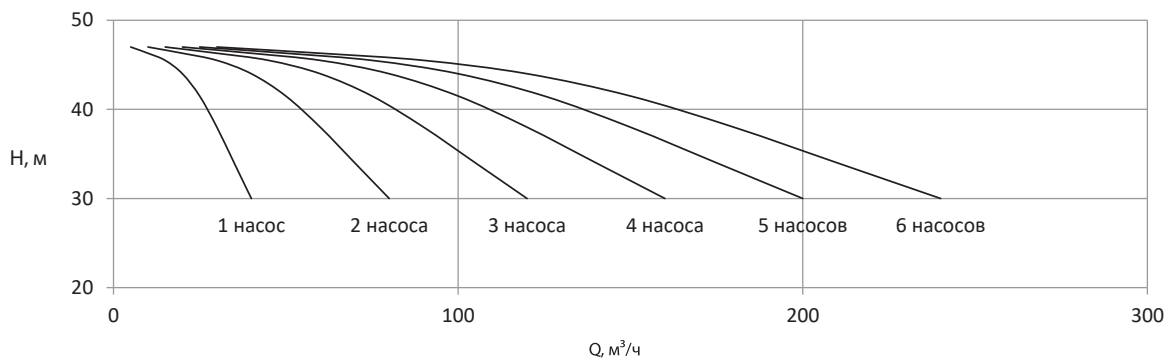
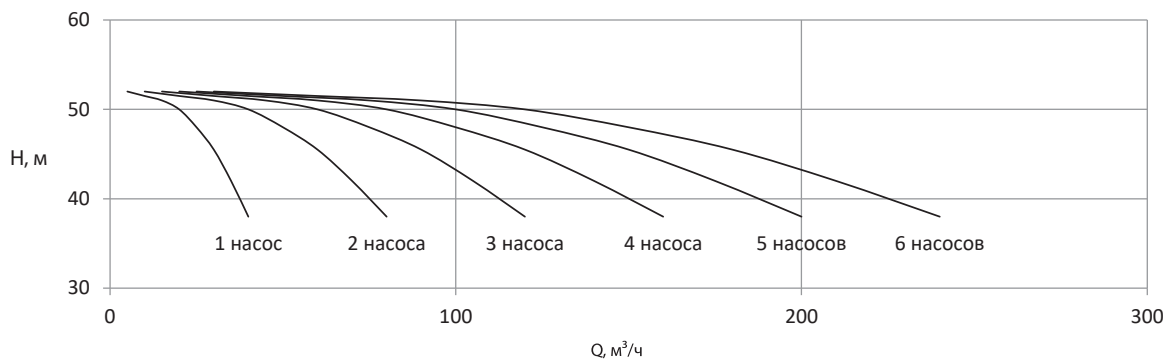
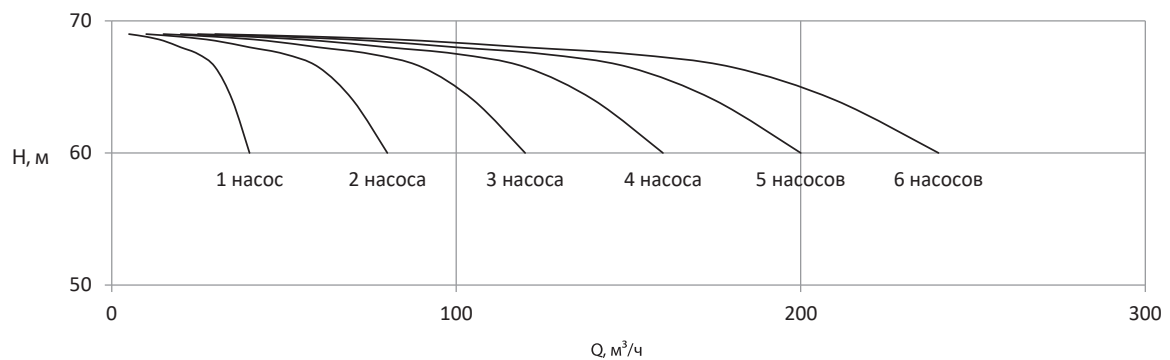


УНВ МНС 65–40–125 2,2 кВт



УНВ МНС 65–40–125 3,0 кВт

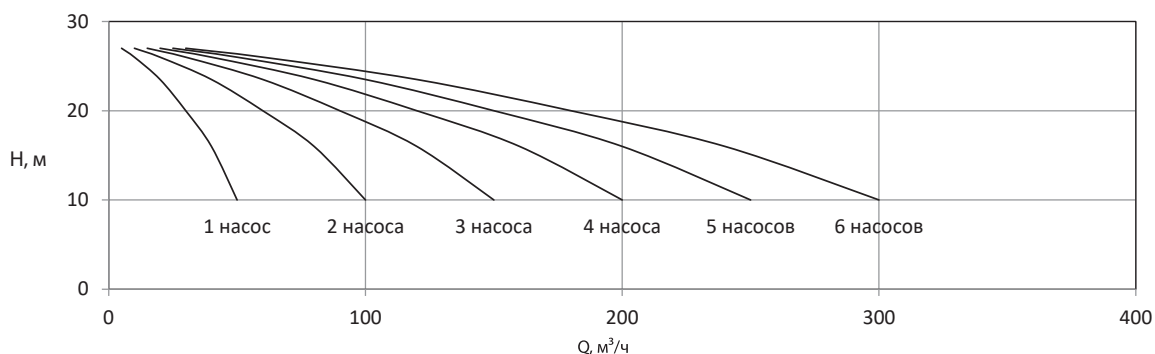


«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 65–40, 2900 об./мин.****УНВ МНС 65–40–160 4,0 кВт****УНВ МНС 65–40–200 5,5 кВт****УНВ МНС 65–40–200 7,5 кВт****УНВ МНС 65–40–200 11 кВт**

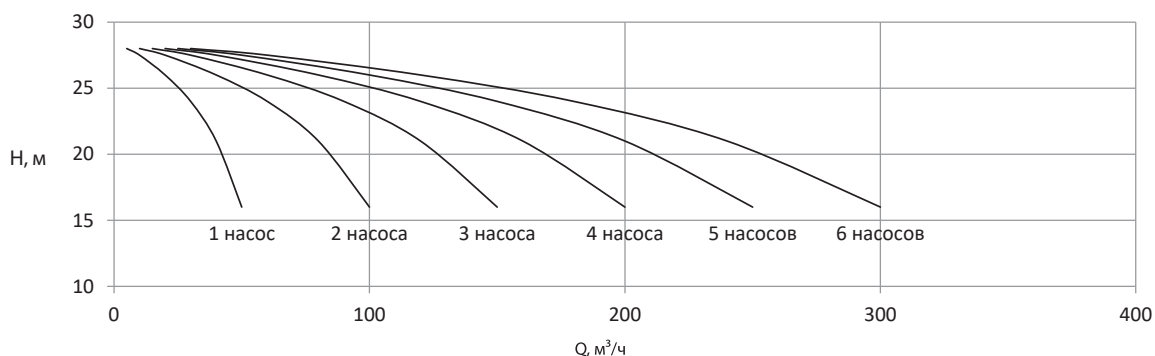
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 65–50, 2900 об./мин.

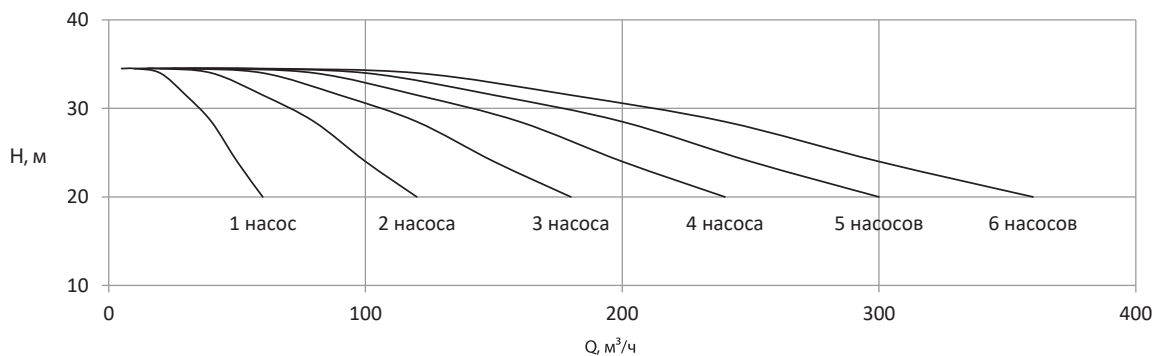
УНВ МНС 65–50–125 3,0 кВт



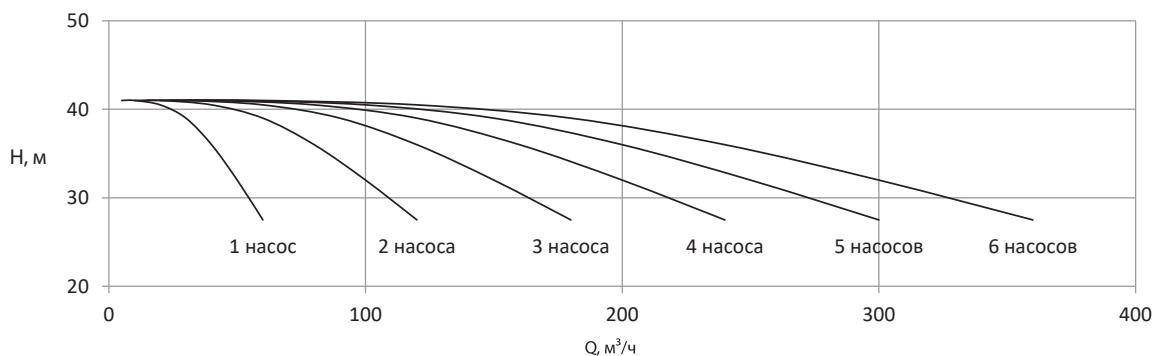
УНВ МНС 65–50–125 4,0 кВт

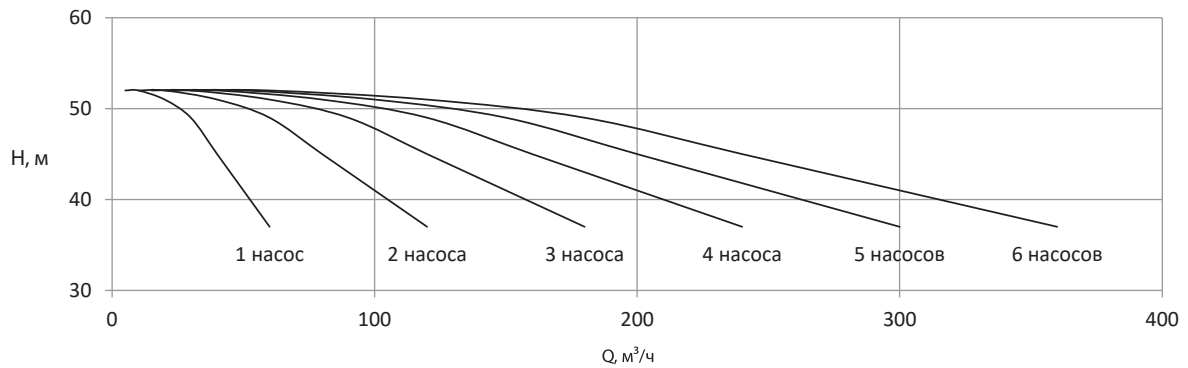
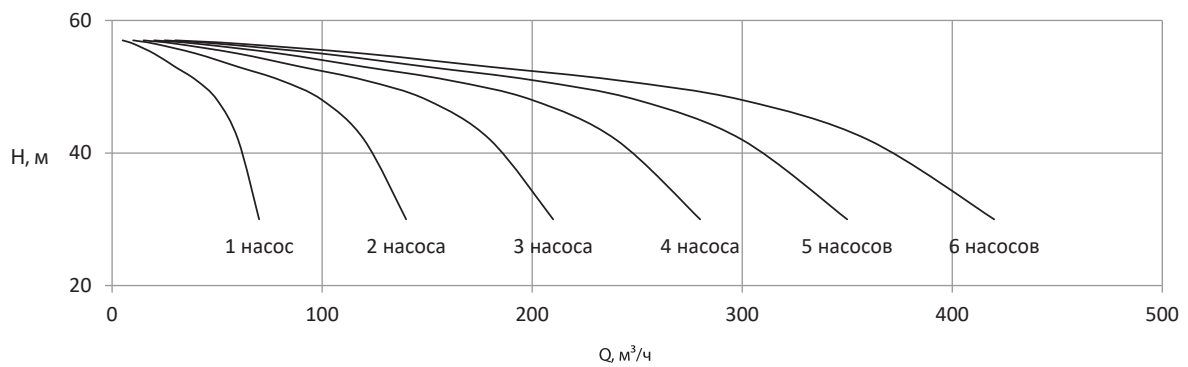
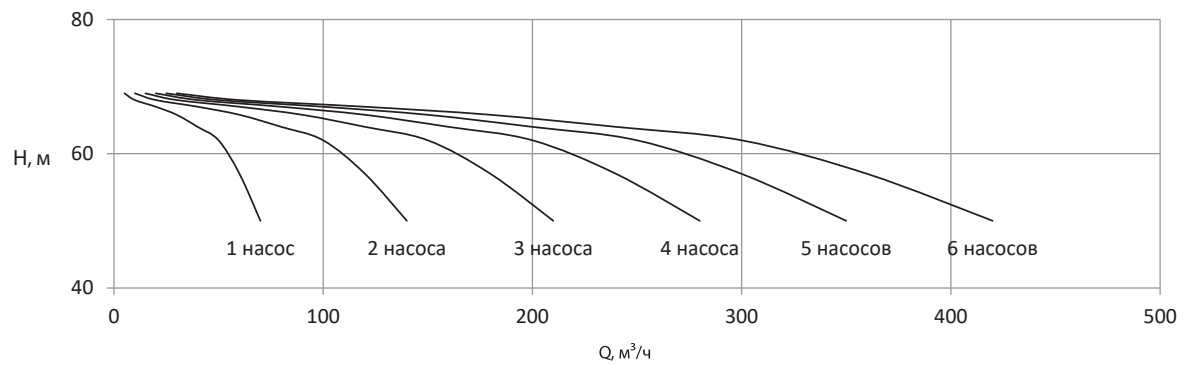
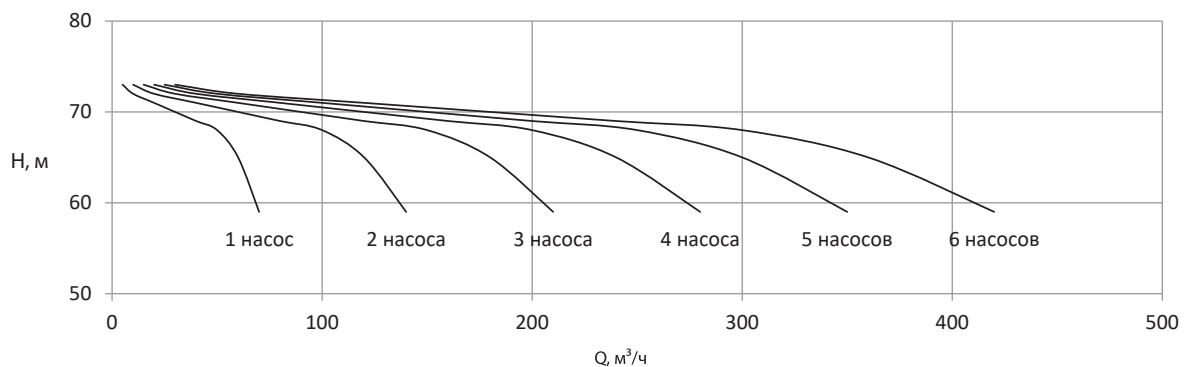


УНВ МНС 65–50–160 5,5 кВт



УНВ МНС 65–50–200 7,5 кВт

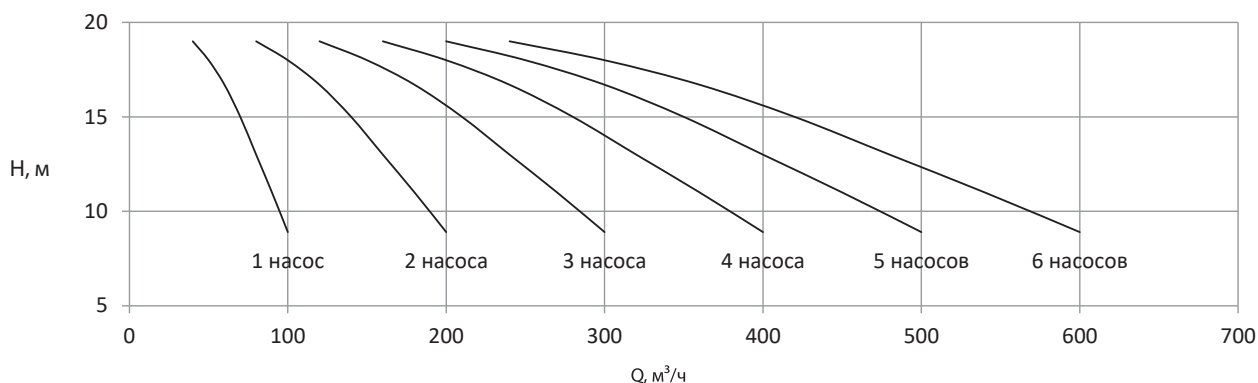


«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 65–50, 2900 об./мин.****УНВ МНС 65–50–200 9,2 кВт****УНВ МНС 65–50–200 11 кВт****УНВ МНС 65–50–200 15 кВт****УНВ МНС 65–50–200 18,5 кВт**

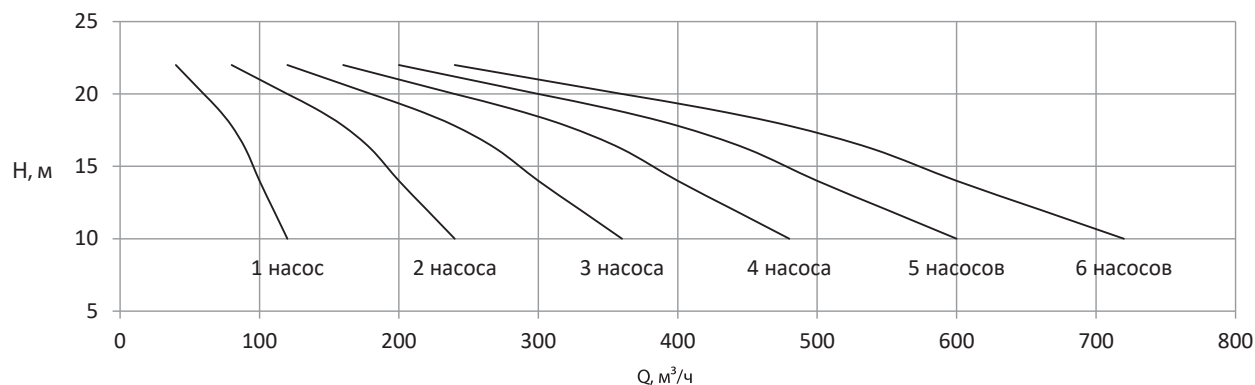
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 80–65, 2900 об./мин.

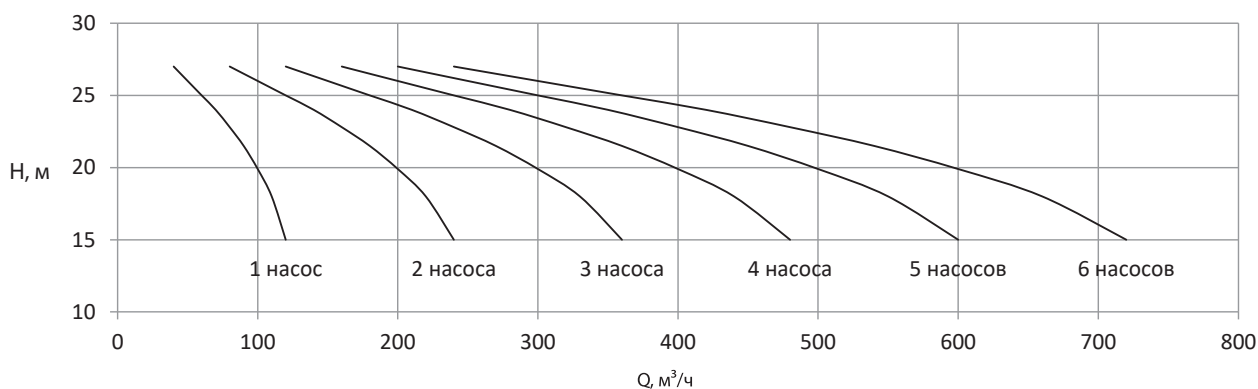
УНВ МНС 80-65-125 4 кВт

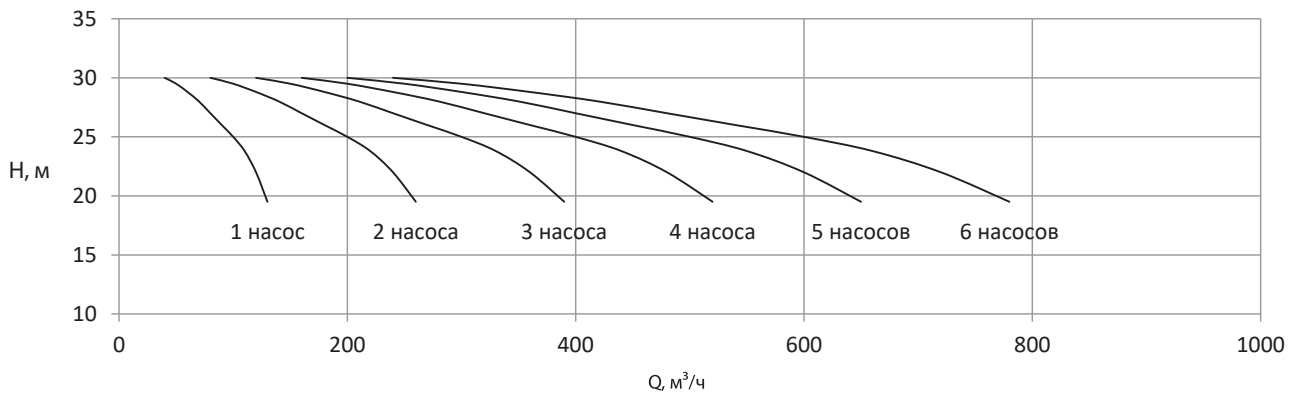
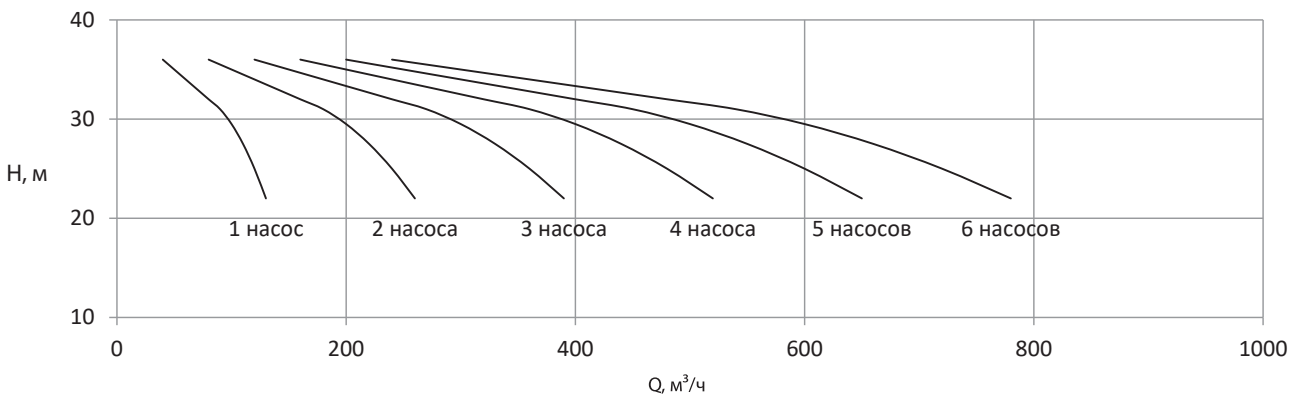
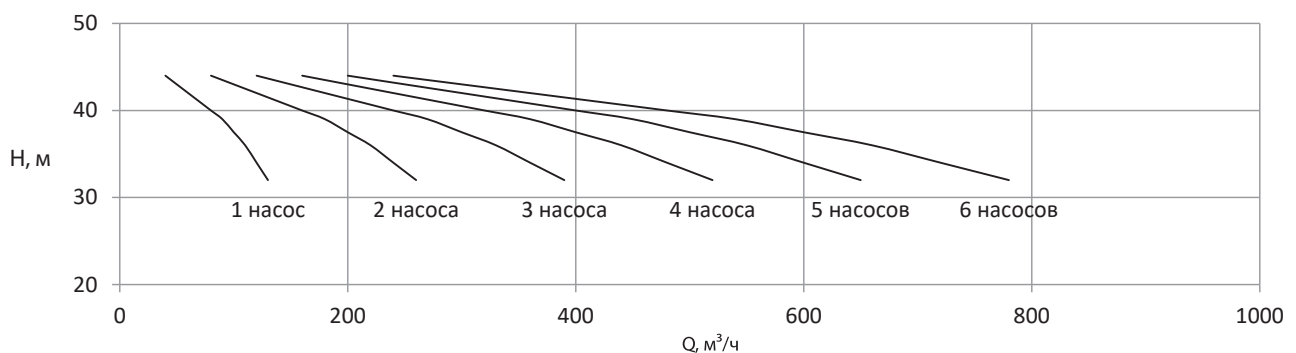


УНВ МНС 80-65-125 5,5 кВт



УНВ МНС 80-65-125 7,5 кВт

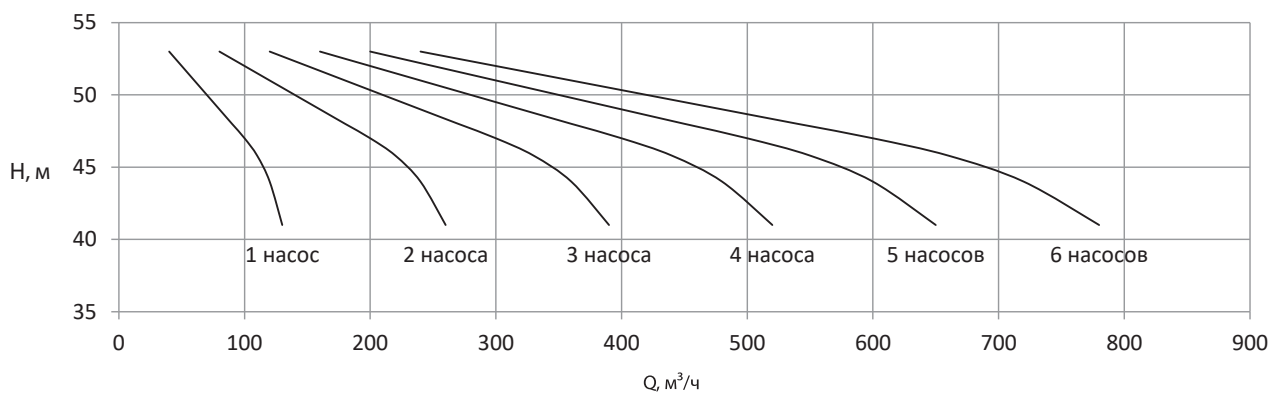


«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 80–65, 2900 об./мин.****УНВ МНС 80–65–125 9,2 кВт****УНВ МНС 80–65–160 11 кВт****УНВ МНС 80–65–160 15 кВт**

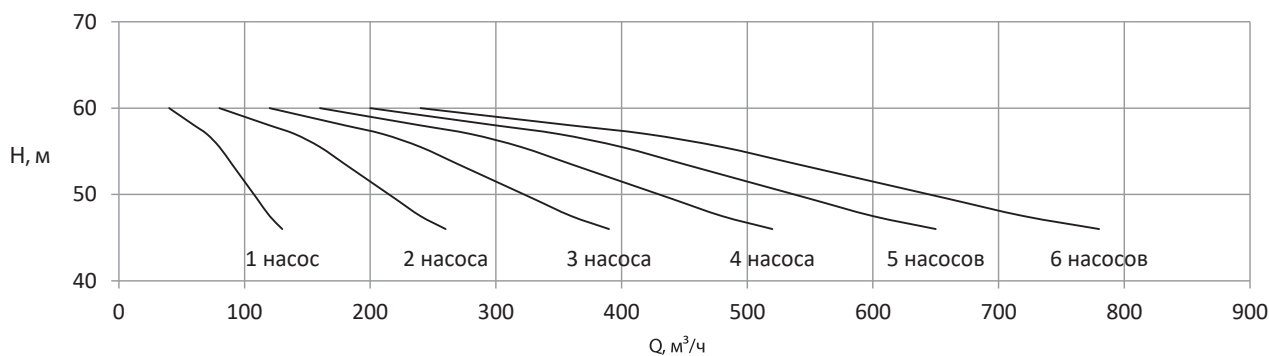
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 80–65, 2900 об./мин.

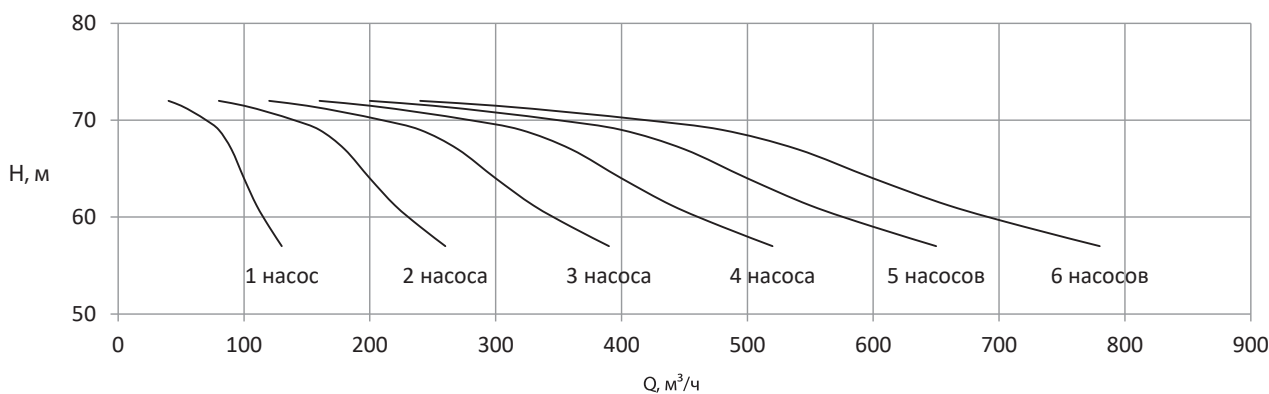
УНВ МНС 80–65–200 18,5 кВт

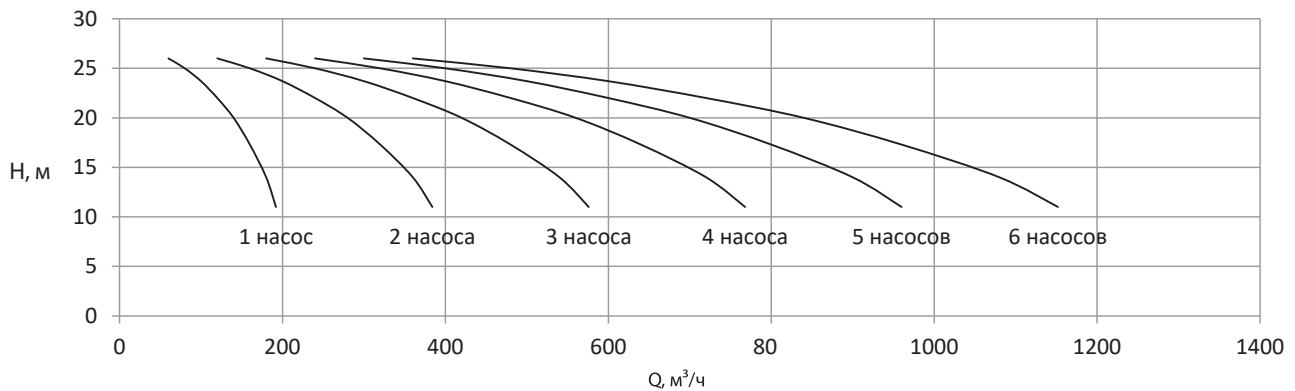
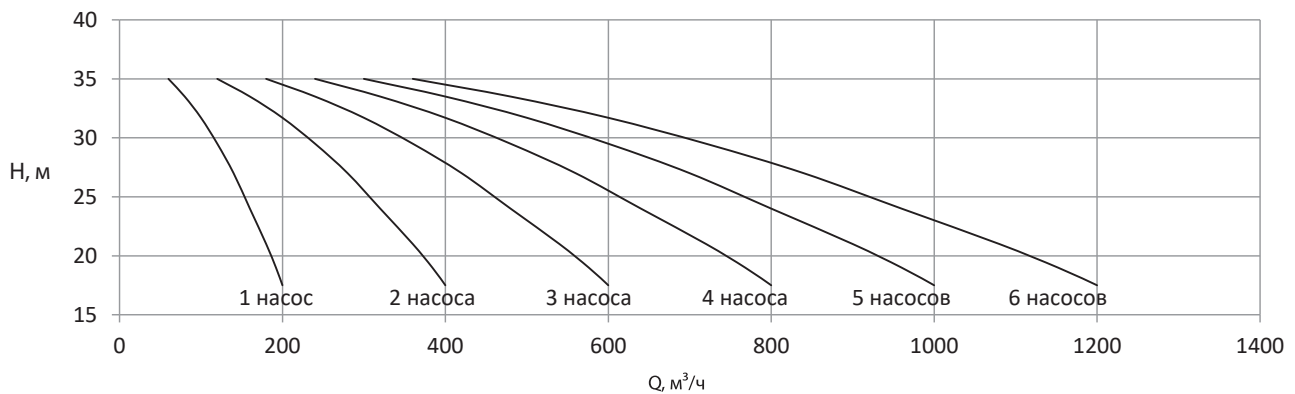
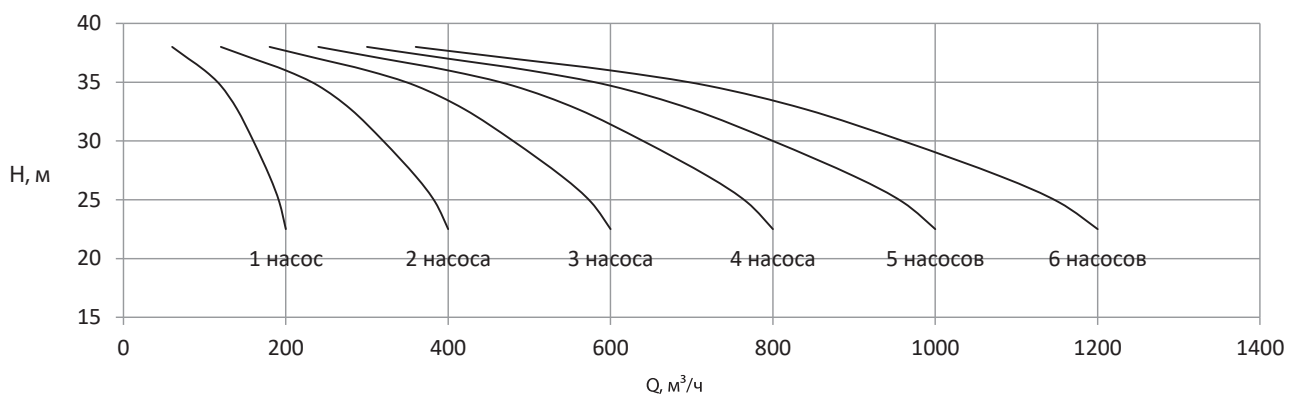


УНВ МНС 80–65–200 22 кВт



УНВ МНС 80–65–200 30 кВт

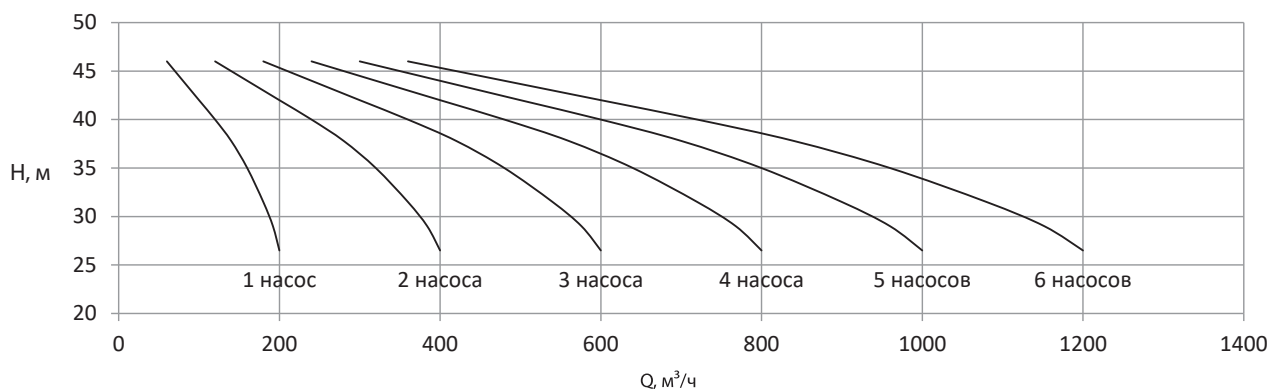


«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 100–80, 2900 об./мин.****УНВ МНС 100–80–160 11 кВт****УНВ МНС 100–80–160 15 кВт****УНВ МНС 100–80–160 15 кВт**

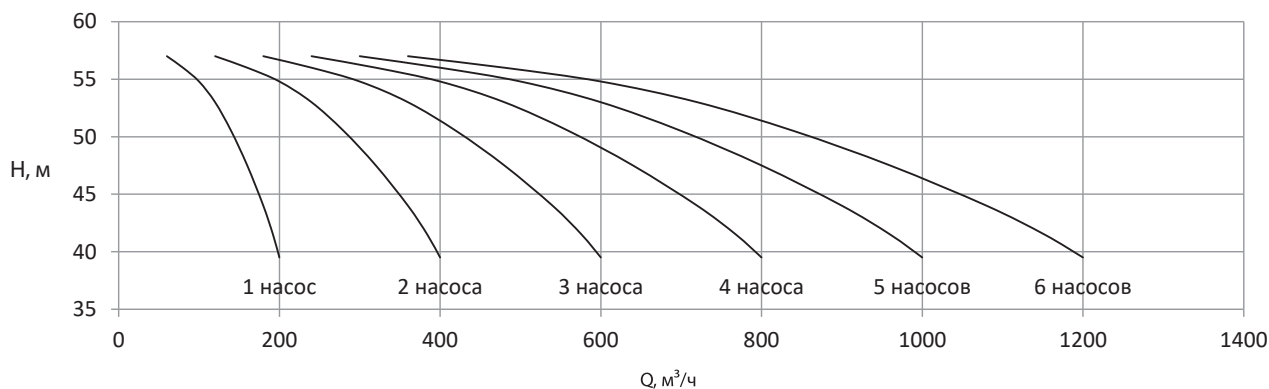
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 100–80, 2900 об./мин.

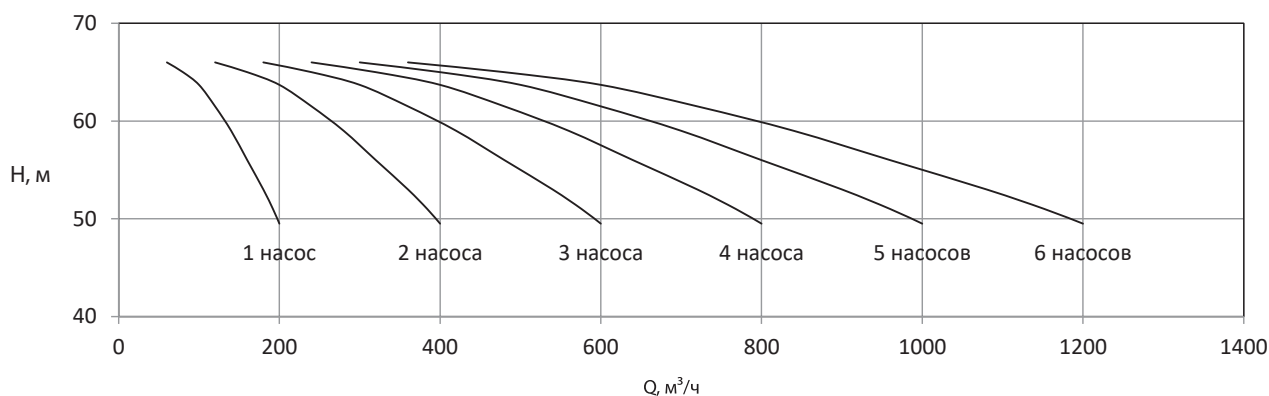
УНВ МНС 100–80–160 22 кВт

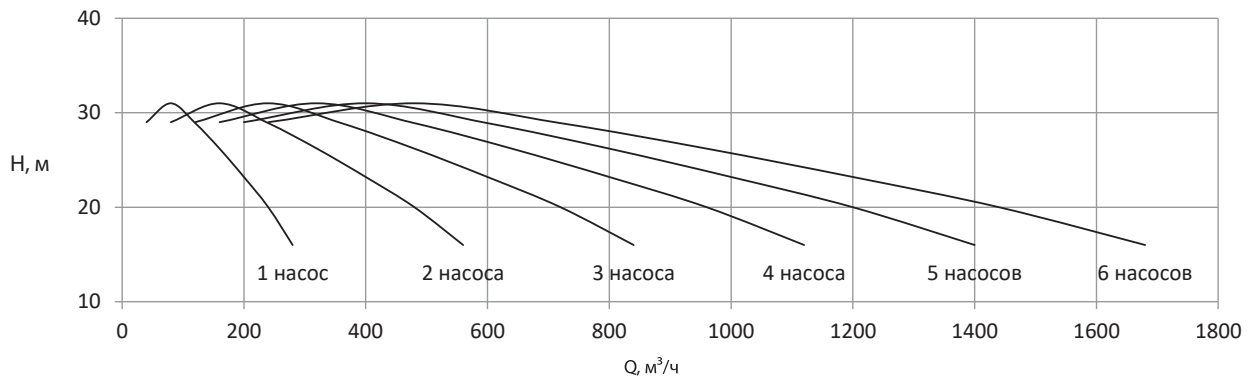
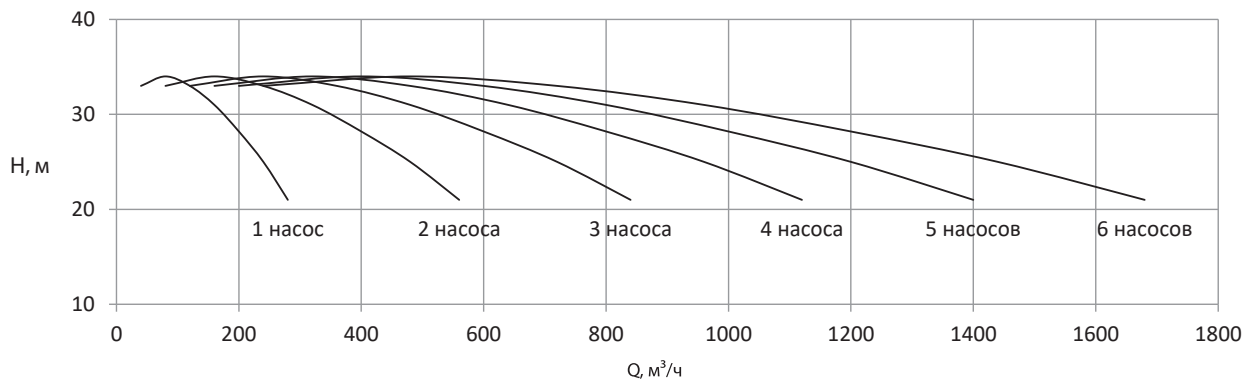
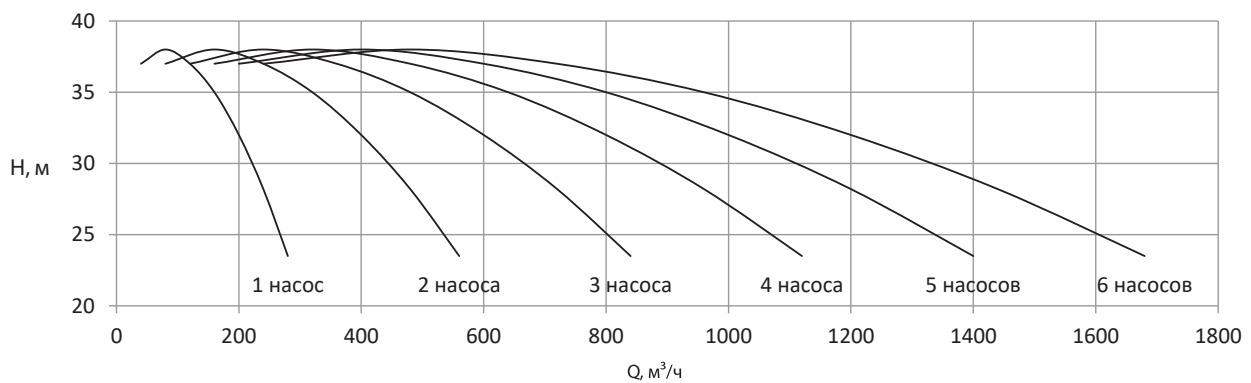


УНВ МНС 100–80–160 30 кВт



УНВ МНС 100–80–160 37 кВт

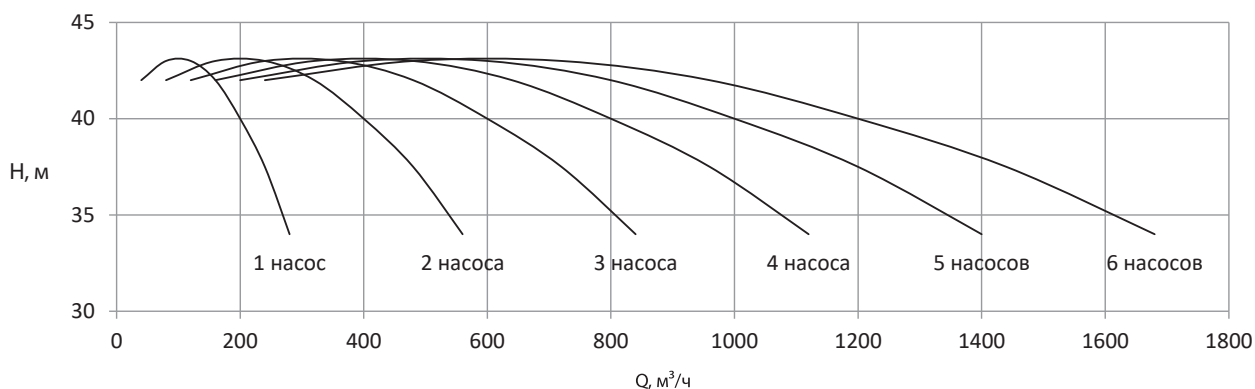


«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 125–100, 2900 об./мин.****УНВ МНС 125–100–160 18,5 кВт****УНВ МНС 125–100–160 22 кВт****УНВ МНС 125–100–160 30 кВт**

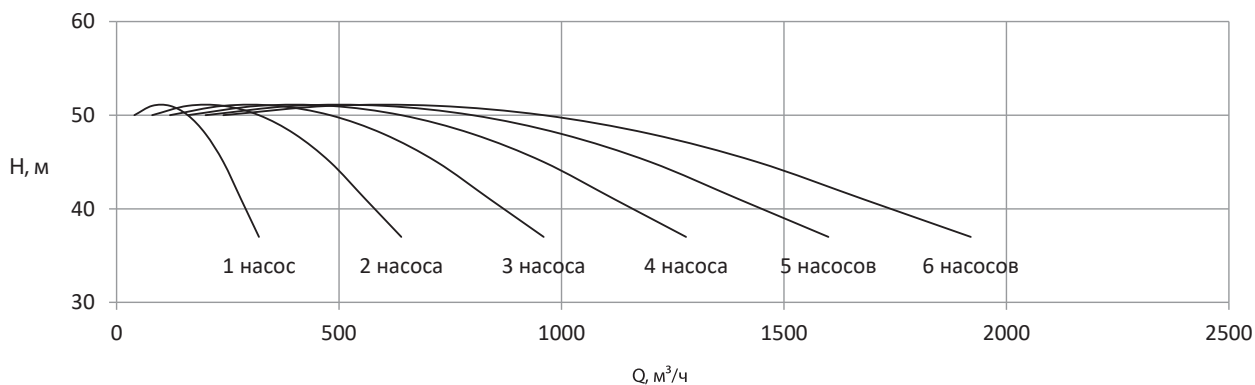
«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 125–100, 2900 об./мин.

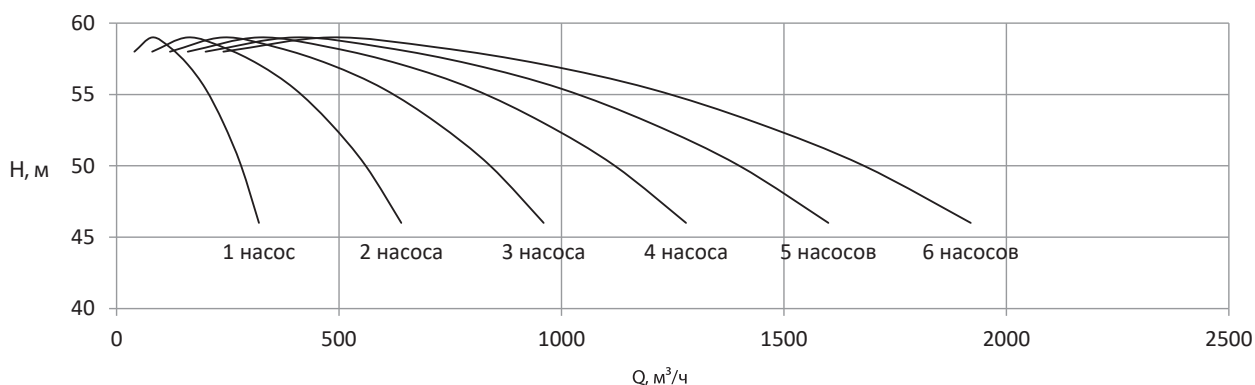
УНВ МНС 125–100–200 37 кВт

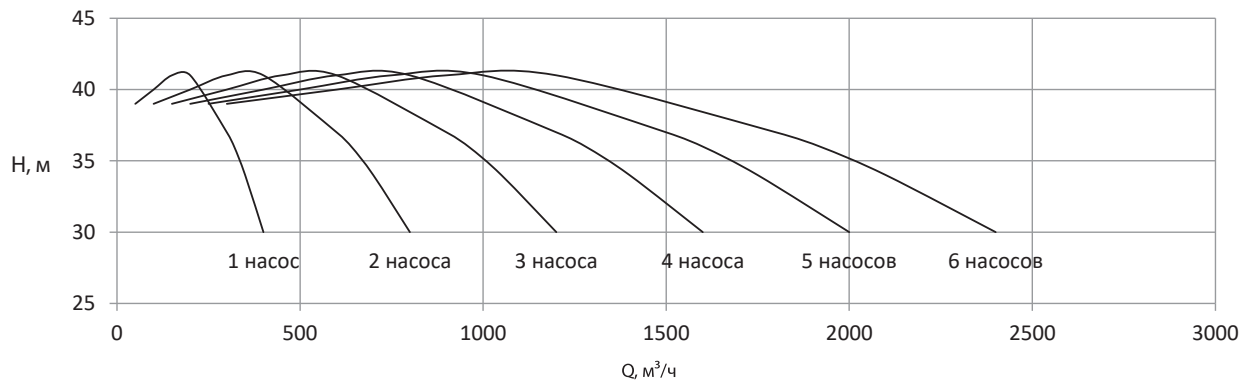
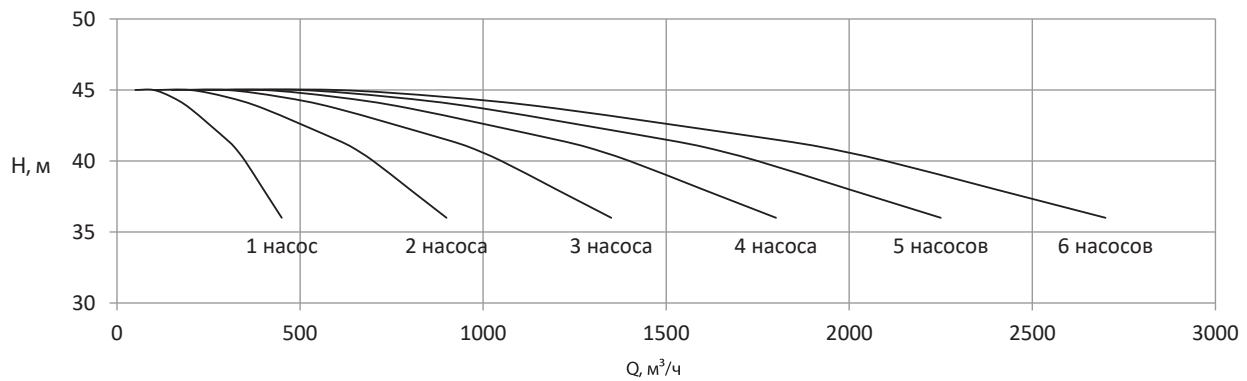
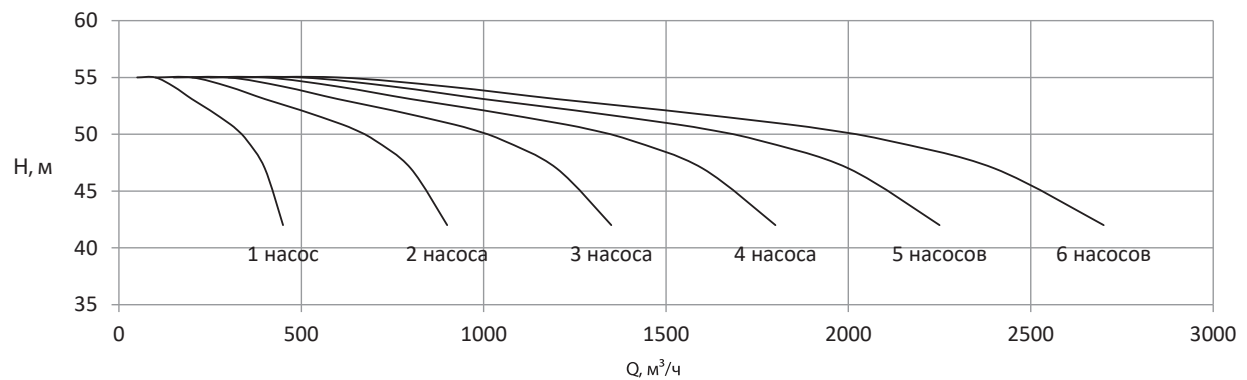
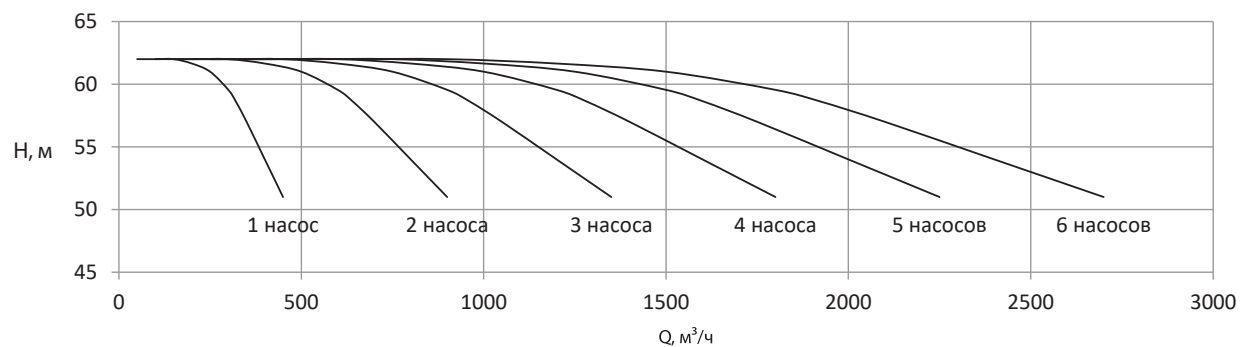


УНВ МНС 125–100–200 45 кВт



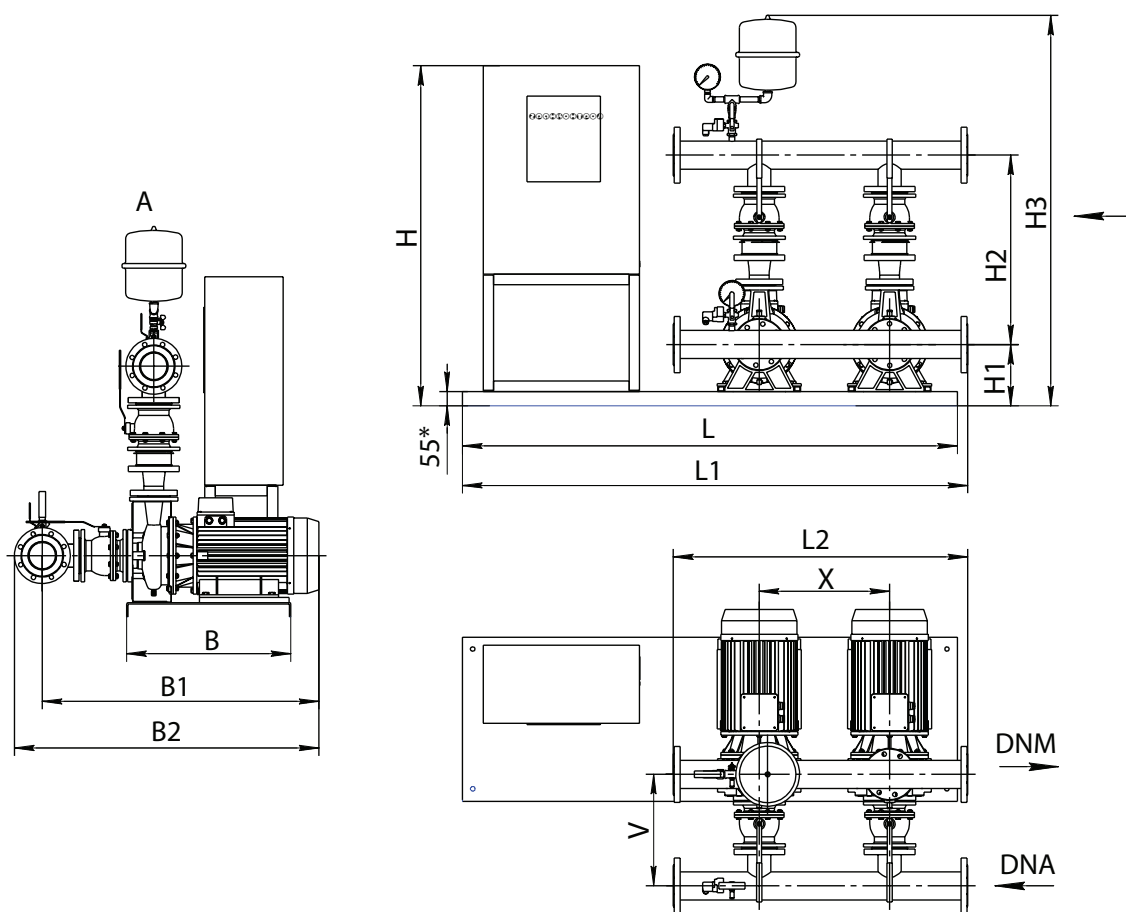
УНВ МНС 125–100–200 55 кВт



«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС**Диаграммы характеристик насосных установок «Гранфлоу» с насосами серии МНС 150–125, 2900 об./мин.****УНВ МНС 150–125–200 45 кВт****УНВ МНС 150–125–200 55 кВт****УНВ МНС 150–125–200 75 кВт****УНВ МНС 150–125–200 90 кВт**

«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Габаритные размеры



Тип насоса/ кВт	Кол-во насосов	Размеры, (мм)														ШУ
		H	H1	H2	H3	L	L1	L2	B	B1	B2	V	X	DNA	DNM	
Частотное регулирование с контроллером																
50–32–160 1,1	2	1305	167	644	1300	1700	1850	1050	450	680	770	365	450	65	65	700×500×280
50–32–160 1,5	2	1305	167	644	1300	1700	1850	1050	450	680	770	365	450	65	65	700×500×280
50–32–160 2,2	2	1305	167	644	1300	1700	1850	1050	450	711	801	365	450	65	65	700×500×280
50–32–200 3,0	2	1305	215	684	1370	1800	2000	1050	450	742	832	365	500	65	65	700×500×280
50–32–200 4,0	2	1305	215	684	1370	1800	2000	1050	450	742	832	365	500	65	65	700×500×280
65–40–125 1,5	2	1305	167	674	1320	1700	1845	1050	400	703	801	388	450	80	80	700×500×280
65–40–125 2,2	2	1305	167	674	1320	1700	1845	1050	400	733	831	388	450	80	80	700×500×280
65–40–125 3,0	2	1305	187	709	1376	1700	1830	1050	450	768	866	388	450	80	80	700×500×280
65–40–160 4,0	2	1305	187	709	1376	1700	1830	1050	450	768	866	388	450	80	80	700×500×280
65–40–200 5,5	2	1305	215	715	1448	1800	1925	1050	450	865	960	405	500	80	80	700×500×280
65–40–200 7,5	2	1305	215	715	1448	1800	1925	1050	450	865	998	405	500	80	80	800×600×300
65–40–200 11	2	1305	215	725	1445	1800	1990	1100	450	970	1050	404	500	80	80	800×600×300
65–50–125 3,0	2	1305	187	694	1405	1700	1870	1050	450	762	860	408	450	80	80	700×500×260
65–50–125 4,0	2	1305	187	694	1405	1700	1870	1050	450	805	903	408	450	80	80	700×500×260
65–50–160 5,5	2	1305	215	688	1390	1800	1890	1100	450	805	960	408	500	80	80	700×500×260
65–50–200 7,5	2	1305	215	688	1390	1800	1890	1100	450	900	998	408	500	80	80	700×500×260
65–50–200 9,2	2	1305	215	688	1390	1900	1990	1100	500	932	1029	408	500	80	80	800×600×300
65–50–200 11	2	1305	215	688	1390	1900	1990	1100	500	932	1029	408	500	80	80	1000×600×400
65–50–200 15	2	1505	215	725	1445	1800	2090	1100	450	970	1067	404	500	80	80	1000×600×300
65–50–200 18,5	2	1505	215	725	1445	1800	2060	1100	630	1030	1127	404	500	80	80	1000×600×300
80-65-125 9,2	2	1305	215	705	1455	1800	1995	1200	630	960	1070	424	500	100	100	800×600×300
80-65-160 11	2	1305	215	725	1455	1800	1960	1200	630	1030	1140	424	500	100	100	800×600×300

«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Тип насоса/ кВт	Кол-во насосов	Размеры, (мм)														ШУ
		H	H1	H2	H3	L	L1	L2	B	B1	B2	V	X	DNA	DNM	
80-65-160 15	2	1505	215	725	1455	2200	-	1200	630	1030	1140	424	500	100	100	1000×600×300
80-65-200 22	2	1505	235	750	1500	2200	-	1200	630	1100	1210	424	500	100	100	1000×600×300
Частотное регулирование с контроллером																
50-32-160 1,1	3	1305	167	644	1300	2300	2475	1500	450	680	770	365	450	80	80	800×600×300
50-32-160 1,5	3	1305	167	644	1300	2300	2475	1500	450	680	770	365	450	80	80	800×600×300
50-32-160 2,2	3	1305	167	644	1300	2300	2475	1500	450	711	801	365	450	80	80	800×600×300
50-32-200 3,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	722	819	365	450	80	80	800×600×300
50-32-200 4,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	722	819	365	450	80	80	800×600×300
65-40-125 1,5	3	1305	167	674	1320	2100	2295	1500	400	713	834	398	450	100	100	800×600×300
65-40-125 2,2	3	1305	167	674	1320	2100	2295	1500	400	743	850	398	450	100	100	800×600×300
65-40-125 3,0	3	1305	187	693	1370	2300	2387	1500	450	778	886	388	450	100	100	800×600×300
65-40-160 4,0	3	1305	187	693	1370	2300	2387	1500	450	816	886	388	450	100	100	800×600×300
65-40-200 5,5	3	1305	215	724	1428	2300	2412	1600	500	872	979	418	500	100	100	800×600×300
65-40-200 7,5	3	1505	215	724	1428	2400	2512	1600	500	910	1017	418	500	100	100	1000×600×300
65-40-200 11	3	1705	215	735	1465	2800	-	1600	450	940	1045	414	500	100	100	1200×800×400
65-50-125 3,0	3	1305	187	694	1370	2300	2387	1500	450	773	880	408	450	100	100	800×600×300
65-50-125 4,0	3	1305	187	694	1370	2300	2387	1500	450	816	923	408	450	100	100	800×600×300
65-50-160 5,5	3	1305	215	694	1410	2300	2480	1600	500	872	980	408	500	100	100	800×600×300
65-50-200 7,5	3	1505	215	694	1410	2300	2480	1600	500	910	1017	408	500	100	100	1000×600×300
65-50-200 9,2	3	1505	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	1000×600×300
65-50-200 11	3	1505	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	1000×600×300
65-50-200 15	3	1705	215	735	1465	2800	-	1600	450	980	1090	414	500	100	100	1200×800×400
65-50-200 18,5	3	1705	215	735	1465	2850	-	1600	630	1040	1150	414	500	100	100	1200×800×400
80-65-125 9,2	3	1705	215	715	1460	2850	-	1600	630	975	1095	436	500	125	125	1200×800×400
80-65-160 11	3	1705	215	735	1480	2850	-	1600	630	1045	1164	436	500	125	125	1200×800×400
80-65-160 15	3	1705	215	735	1480	3100	-	1600	630	1045	1164	436	500	125	125	1200×800×400
80-65-200 22	3	1705	235	765	1525	3100	-	1600	630	1115	1235	436	500	125	125	1200×800×400
Релейное регулирование																
50-32-160 1,1	2	1200	167	644	1285	1200	1350	1050	400	680	770	365	450	65	65	375×275×140
50-32-160 1,5	2	1200	167	644	1285	1200	1350	1050	400	680	770	365	450	65	65	375×275×140
50-32-160 2,2	2	1200	167	644	1285	1200	1350	1050	400	710	770	365	450	65	65	375×275×140
50-32-200 3,0	2	1200	215	682	1370	1200	1350	1050	400	745	835	365	450	65	65	375×275×140
50-32-200 4,0	2	1200	215	682	1370	1200	1350	1050	400	780	870	365	450	65	65	375×275×140
65-40-125 1,5	2	1200	167	674	1320	1500	1645	1050	400	705	800	390	450	80	80	375×275×140
65-40-125 2,2	2	1200	167	674	1320	1500	1645	1050	400	735	830	390	450	80	80	375×275×140
65-40-125 3,0	2	1200	187	674	1320	1500	1645	1050	400	770	870	390	450	80	80	375×275×140
65-40-160 4,0	2	1200	187	674	1320	1500	1645	1050	400	805	905	390	450	80	80	375×275×140
65-40-200 5,5	2	1200	215	732	1428	1550	1695	1100	450	805	905	390	500	80	80	375×275×140



«ГРАНФЛОУ» УНВ МНС, КНВС

Тип насоса/ кВт	Кол-во насосов	Размеры, (мм)														ШУ
		H	H1	H2	H3	L	L1	L2	B	B1	B2	V	X	DNA	DNM	
65-40-200 7,5	2	1200	215	732	1428	1550	1695	1100	450	805	905	390	500	80	80	375×275×140
65-40-200 11	2	1305	215	725	1445	1700	1900	1100	450	970	1050	404	500	80	80	700×500×260
65-50-125 3,0	2	1200	187	694	1405	1500	1670	1050	450	760	858	408	450	80	80	375×275×140
65-50-125 4,0	2	1200	187	694	1405	1500	1670	1050	450	805	903	408	450	80	80	375×275×140
65-50-160 5,5	2	1200	215	712	1432	1600	1787	1100	450	861	960	408	500	80	80	375×275×141
65-50-200 7,5	2	1200	215	712	1432	1600	1787	1100	450	899	997	408	500	80	80	375×275×142
65-50-200 9,2	2	1255	215	734	1430	1700	1832	1100	450	931	1029	408	500	80	80	500×400×250
65-50-200 11	2	1255	215	734	1430	1700	1832	1100	450	931	1029	408	500	80	80	500×400×250
65-50-200 15	2	1305	215	725	1445	1700	1860	1100	450	970	1067	404	500	80	80	700×500×260
65-50-200 18,5	2	1305	215	725	1445	1700	1860	1100	630	1030	1127	404	500	80	80	700×500×260
80-65-125 9,2	2	1305	215	705	1455	1700	1895	1200	630	960	1070	424	500	100	100	700×500×260
80-65-160 11	2	1305	215	725	1455	1700	1860	1200	630	1030	1140	424	500	100	100	700×500×260
80-65-160 15	2	1305	215	725	1455	2100	-	1200	630	1030	1140	424	500	100	100	700×500×260
80-65-200 22	2	1305	235	750	1500	2100	-	1200	630	1100	1210	424	500	100	100	700×500×260
Релейное регулирование																
50-32-160 1,1	3	1305	167	644	1300	2200	2375	1500	450	680	784	365	450	80	80	700×500×280
50-32-160 1,5	3	1305	167	644	1300	2200	2375	1500	450	680	784	365	450	80	80	700×500×280
50-32-160 2,2	3	1305	167	644	1300	2200	2375	1500	450	711	801	365	450	80	80	700×500×280
50-32-200 3,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	722	819	365	500	80	80	700×500×280
50-32-200 4,0	3	1305	215	684	1370	2300	2500	1500	450	786	884	365	500	80	80	700×500×280
65-40-125 1,5	3	1305	167	684	1320	2100	2295	1500	400	713	834	398	450	100	100	700×500×280
65-40-125 2,2	3	1305	167	684	1320	2100	2295	1500	400	743	850	398	450	100	100	700×500×280
65-40-125 3,0	3	1305	187	693	1370	2200	2287	1500	450	778	886	388	450	100	100	700×500×280
65-40-160 4,0	3	1305	187	693	1370	2200	2287	1500	450	816	886	388	450	100	100	700×500×280
65-40-200 5,5	3	1305	215	724	1428	2300	2412	1600	500	872	979	418	500	100	100	700×500×280
65-40-200 7,5	3	1305	215	724	1428	2400	2512	1600	500	910	1017	418	500	100	100	700×500×280
65-40-200 11	3	1305	215	735	1465	2500	-	1600	450	940	1045	414	500	100	100	800×600×300
65-50-125 3,0	3	1305	187	694	1370	2200	2287	1500	450	773	880	408	450	100	100	700×500×260
65-50-125 4,0	3	1305	187	694	1370	2200	2287	1500	450	816	923	408	450	100	100	700×500×260
65-50-160 5,5	3	1305	215	694	1410	2200	2380	1600	500	872	980	408	500	100	100	700×500×260
65-50-200 7,5	3	1305	215	694	1410	2200	2380	1600	500	910	1017	408	500	100	100	700×500×260
65-50-200 9,2	3	1305	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	800×600×300
65-50-200 11	3	1305	215	720	1430	2300	2480	1600	500	941	1048	408	500	100	100	800×600×300
65-50-200 15	3	1305	215	735	1465	2500	-	1600	450	980	1090	414	500	100	100	800×600×300
65-50-200 18,5	3	1305	215	735	1465	2600	-	1600	630	1040	1150	414	500	100	100	800×600×300
80-65-125 9,2	3	1305	215	715	1460	2600	-	1600	630	975	1095	436	500	125	125	800×600×300
80-65-160 11	3	1305	215	735	1480	2600	-	1600	630	1045	1164	436	500	125	125	800×600×300
80-65-160 15	3	1305	215	735	1480	2850	-	1600	630	1045	1164	436	500	125	125	800×600×300
80-65-200 22	3	1305	235	765	1525	2850	-	1600	630	1115	1235	436	500	125	125	800×600×300



«ГРАНФЛОУ» УНВо(К)

Насосные установки «Гранфлоу» для отопления и кондиционирования

Область применения

Насосные установки «Гранфлоу» серий УНВо(к) ЦНВ предназначены для:

- систем холодного и горячего водоснабжения;
- систем отопления, кондиционирования;
- систем различных технологических процессов.

Конструкция и объем поставки

- От 1 до 6 центробежных насосов «ин-лайн» «Гранпамп». Насосы устанавливаются в вертикальном положении.
- Насосы устанавливаются на общей плите-основании, изготовленной из стали.
- На входе каждого насоса установлен запорный клапан, а на выходе — обратный и запорный клапаны.
- Установка включает в себя мембранный бак (для УНВ о/к) емкостью 8–24 л для защиты от гидроударов при пуске. (Бак устанавливается при температуре перекачиваемой жидкости до +70 °С, если температура выше, то установка поставляется без бака.) Корпус бака изготовлен из стали, мембрана — из бутила.
- На входе и на выходе установки установлены всасывающий и напорный коллекторы из углеродистой стали.
- На напорной магистрали установлены реле давления или датчик давления (если установка имеет частотное регулирование), которые обеспечивают автоматическую работу установки.
- Для предотвращения работы насосной установки всухую в ее состав входит реле защиты от сухого хода.
- Манометры на всасывающей и напорной магистралях.
- Электрический шкаф управления «Грантор» с релейным или частотным регулированием (по желанию).
- Установка поставляется полностью собранной, настроенной и проверенной на заводе. Необходимо лишь подсоединить ее к трубопроводу и подключить к электросети.
- Вибровставки на входе и выходе из коллектора (для УНВ о/к).

Система контроля качества, применяемая на предприятии-изготовителе, включает в себя как тестирование установки в целом, так и тестирование комплектующих, что позволяет значительно повысить надежность насосных установок.

Отличительными особенностями насосных установок «Гранфлоу» являются:

- низкое энергопотребление;
- высокая степень надежности;
- простота в обслуживании и компактность.

Технические данные

Макс. подача	6000 м ³ /ч
Макс. напор	80 м
Количество насосов	от 1 до 6
Макс. температура перекачиваемой жидкости	+70 °С (по запросу +120 °С)
Макс. температура окружающей среды	+50 °С
Макс. рабочее давление	10 бар
Частота вращения электродвигателя	2900 об./мин. 1450 об./мин.
Сетевое напряжение	3×380 В



Частотное регулирование с контроллером



Частотное регулирование для каждого насоса



«ГРАНФЛОУ» УНВо(К)

Маркировка

Гранфлоу

УНВо

с

2

ЦНВ 150-33-30/4

30 кВт

ЧР/К

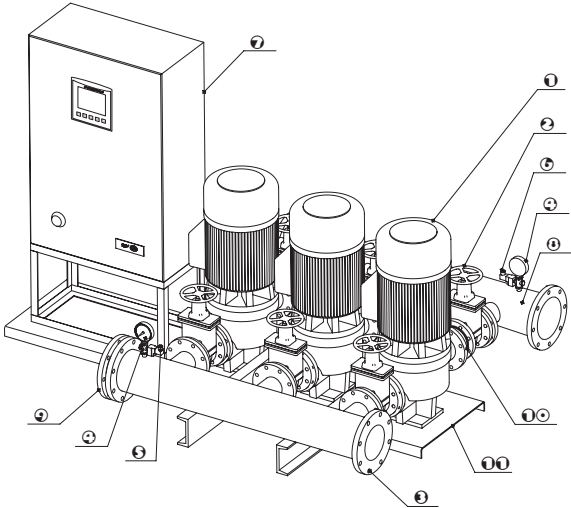
200 мм

1	Установка насосная водоснабжающая	6	Тип регулирования														
	<table><tr><td>о</td><td>Отопление</td></tr><tr><td>к</td><td>Кондиционирование</td></tr></table>	о	Отопление	к	Кондиционирование		<table><tr><td>РР</td><td>Релейное регулирование</td></tr><tr><td>РР/П</td><td>Релейное регулирование с плавным пуском</td></tr><tr><td>ЧР/К</td><td>Частотное регулирование с контроллером</td></tr><tr><td>ЧР/К/П</td><td>Частотное регулирование с контроллером и плавным пуском</td></tr><tr><td>ЧЗР</td><td>С частотным регулированием для каждого эл. двигателя (цифра должна соответствовать количеству насосов)</td></tr></table>	РР	Релейное регулирование	РР/П	Релейное регулирование с плавным пуском	ЧР/К	Частотное регулирование с контроллером	ЧР/К/П	Частотное регулирование с контроллером и плавным пуском	ЧЗР	С частотным регулированием для каждого эл. двигателя (цифра должна соответствовать количеству насосов)
о	Отопление																
к	Кондиционирование																
РР	Релейное регулирование																
РР/П	Релейное регулирование с плавным пуском																
ЧР/К	Частотное регулирование с контроллером																
ЧР/К/П	Частотное регулирование с контроллером и плавным пуском																
ЧЗР	С частотным регулированием для каждого эл. двигателя (цифра должна соответствовать количеству насосов)																
2	Специальное исполнение																
3	Количество насосов																
4	Серия насосов																
5	Мощность насоса	7	Внутренний диаметр коллектора														

Конструкция и материалы

Спецификация			
№	Деталь	Кол-во	Материал/прочая информация
1	Насос	1–6	См. спецификацию насосов
2	Шаровой кран	2–12	Латунь, чугун
3	Входной коллектор	1	Сталь 20/ нержавеющая сталь
4	Манометр	2	Латунный штуцер
5	Реле защиты от сухого хода	1	Латунный штуцер
6	Реле давления (датчик давления)	1	Латунный штуцер
7	Шкаф управления	1	Трехфазный АЭП40
8	Выходной коллектор	1	Сталь 20/ нержавеющая сталь
9	Заглушка	2	Нержавеющая сталь
10	Обратный клапан	1–6	Латунь, чугун
11	Основание	1	Сталь

Примечание: характеристики насосов «Гранпамп» смотрите в каталоге «Насосное оборудование для систем тепло водоснабжения, водоотведения, кондиционирования и пожаротушения».



«ГРАНФЛОУ» УНВп(ж)

Насосные установки «Гранфлоу» для систем пожаротушения

Область применения

Насосные установки «Гранфлоу» серии УНВп(ж) предназначены для спринклерных и дренчерных систем пожаротушения, а также специализированные для совмещенных хоз-питьевых и пожарных систем*.

Конструкция и объем поставки

- Вертикальные насосы серии ВМН Торговый Дом АДЛ; консольные насосы серии 3М, 3LS (LM) (Ebara, Япония); консольные насосы серии «Гранпамп» МНС, КНВС, либо насосы «ин-лайн» типа серии «Гранпамп» ЦНВ (Торговый Дом АДЛ, Россия).
- Насосы устанавливаются на общей плите-основании, изготовленной из стали.
- На входе каждого насоса установлена запорная арматура, на выходе — обратный клапан и запорная арматура. Запорная арматура типа «Гранар» серии KR14 с визуальным индикатором положения «открыто/закрыто».
- Установка включает в себя мембранный бак емкостью 8–24 л для защиты от гидроударов при пуске. Корпус бака выполнен из нержавеющей стали, мембрана — из бутила.
- На входе и на выходе установки установлены стальные всасывающий и напорный коллекторы.
- Между насосами на всасывающем и напорном коллекторах установлены дисковые поворотные затворы.
- На напорной магистрали установлены реле давления, обеспечивающие автоматическую работу установки.
- Для предотвращения работы насосной установки «всухую» в ее состав входит реле защиты от сухого хода.
- Манометры на всасывающей и напорной магистралях.
- Электрический шкаф управления «Грантор» с релейным регулированием.
- Установка может укомплектовываться жockey-насосом серии ВМН.

Система контроля качества, применяемая на предприятии-изготовителе, включает в себя как тестирование установки в целом, так и тестирование комплектующих, что позволяет значительно повысить надежность насосных установок.

Шкаф управления пожарными насосами «Грантор» типа АЭП имеет Сертификат соответствия.

Установка водяного пожаротушения «Гранфлоу» имеет Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности.



Технические данные

Макс. подача	3000 м³/ч
Макс. напор	340 м
Количество насосов	2–6
Макс. температура перекачиваемой жидкости	+70 °C
Макс. температура окружающей среды	+50 °C
Макс. рабочее давление	25 бар
Частота вращения электродвигателя	2850 об./мин. 1450 об./мин.
Сетевое напряжение	3×380 В

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ
оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить
конструктивные изменения

«ГРАНФЛОУ» УНВп(ж)

Маркировка

Гранфлоу

УНВпж

с

2

МНС 65-50-200

11 кВт

+

ВМН 4-8

1,5 кВт

РР

80 мм

- 1

Установка насосная водоснабжающая

УНВп

УНВпж

дренчерная система (пожарные краны, гидранты)

спринклерная система (с жокей-насосом)
- 2

Специальное исполнение
- 3

Количество насосов
- 4

Серия насосов (основная группа)
- 5

Мощность насоса основной группы
- 6

Серия насосов (подпиточная группа/ жокей-насос)
- 7

Мощность насоса подпитки (жокей-насоса)
- 8

Тип регулирования

РР

РР/П

Релейное регулирование

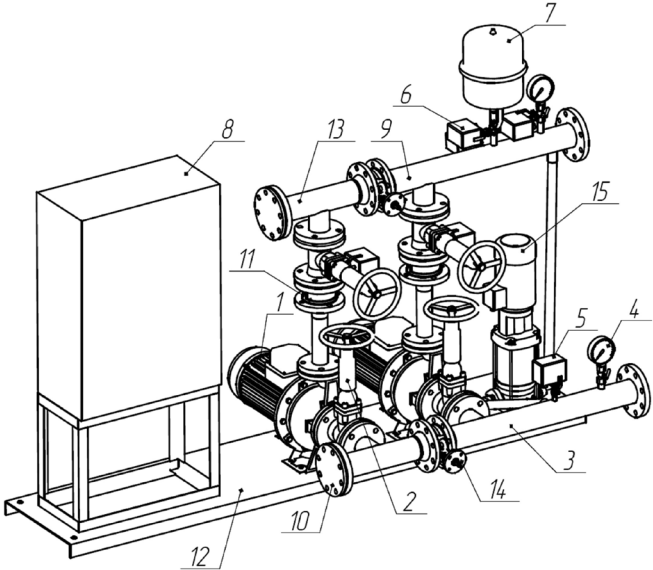
Релейное регулирование с плавным пуском
- 9

Внутренний диаметр коллектора

Конструкция и материалы

Спецификация			
№	Деталь	Кол-во	Материал/прочая информация
1	Насос	2–6	См. спецификацию насосов*
2	Задвижка с обрезиненным клином	4–12	«Гранар» KR14
3	Входной коллектор	1	Сталь 20
4	Манометр	2	Латунь
5	Реле защиты от сухого хода	1	Латунный штуцер
6	Реле давления	Зависит от работы системы	Латунный штуцер
7	Бак гидроаккумулятор	1	Корпус — сталь, мембрана — бутил
8	Шкаф управления	1	«Грантор» АЭП40
9	Выходной коллектор	1	Сталь 20
10	Заглушка	2	Сталь 20
11	Обратный клапан	2–6	Латунь
12	Основание	1	Сталь 3
13	Промежуточный коллектор	2	Сталь 20
14	Затвор поворотный	2–10	«Гранвэл»
15	Насос подпитки	1–2	См. спецификацию насосов

* Характеристики насосов смотрите в соответствующих каталогах.



«ГРАНФЛОУ» УНВп(ж)

Управление

Принцип работы

Шкафы предназначены для работы в двух системах: спринклерная и дренчерная система пожаротушения.

Шкаф управления имеет два режима управления — Ручной и Автоматический. Выбор режима управления осуществляется пользователем с лицевой панели шкафа и отображается индикацией состояния.

В ручном режиме управление насосами осуществляется с передней панели шкафа или дистанционно по кнопке от диспетчера (только запуск режима пожаротушения). В основном данный режим служит для пробного пуска, с целью определить правильность подключения и направления вращения электродвигателей, а так же для кратковременных тестовых пусков системы.

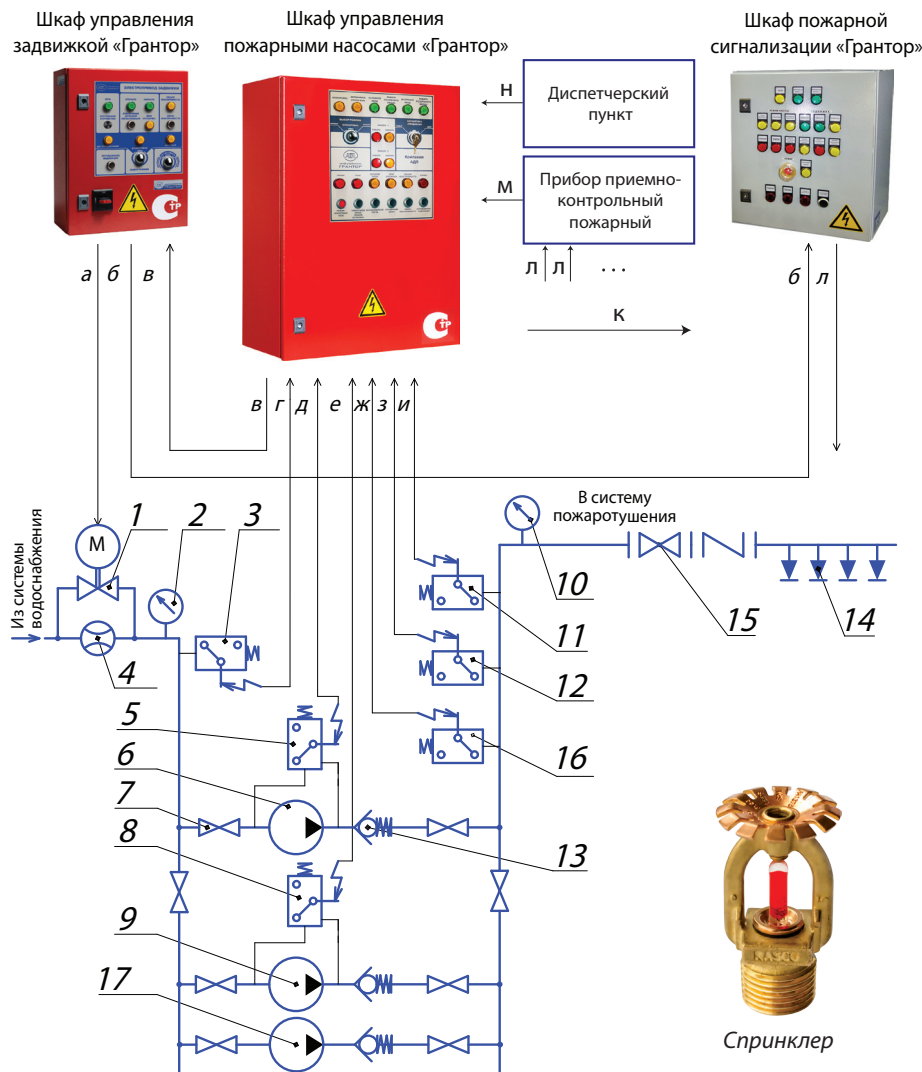
В автоматическом режиме — работа осуществляется по внешним сигналам от приборов и датчиков. Насосы работают по схеме рабочий/резервный, т.е. в случае неисправности рабочего насоса шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «Авария» соответствующего

насоса и происходит перекидывание контактов диспетчеризации. В шкафах на три насоса и более существует возможность выбора количества рабочих/резервных насосов.

Автоматический режим

Автоматический режим в спринклерной системе организован следующим образом: пуск рабочего насоса происходит по сигналу от реле давления. Во время пожара колба спринклера лопается при определенной температуре и происходит резкое падение давления в системе, загорается индикация «пожар» на лицевой панели шкафа управления и запускается основной насос. Если в процессе работы давление в системе восстанавливается, с задержкой времени происходит останов основного насоса, при дальнейшем падении давления с задержкой времени происходит повторный пуск насоса. То есть шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления с заданными временными задержками. Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение Стоп на передней панели.

Спринклерная система пожаротушения



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

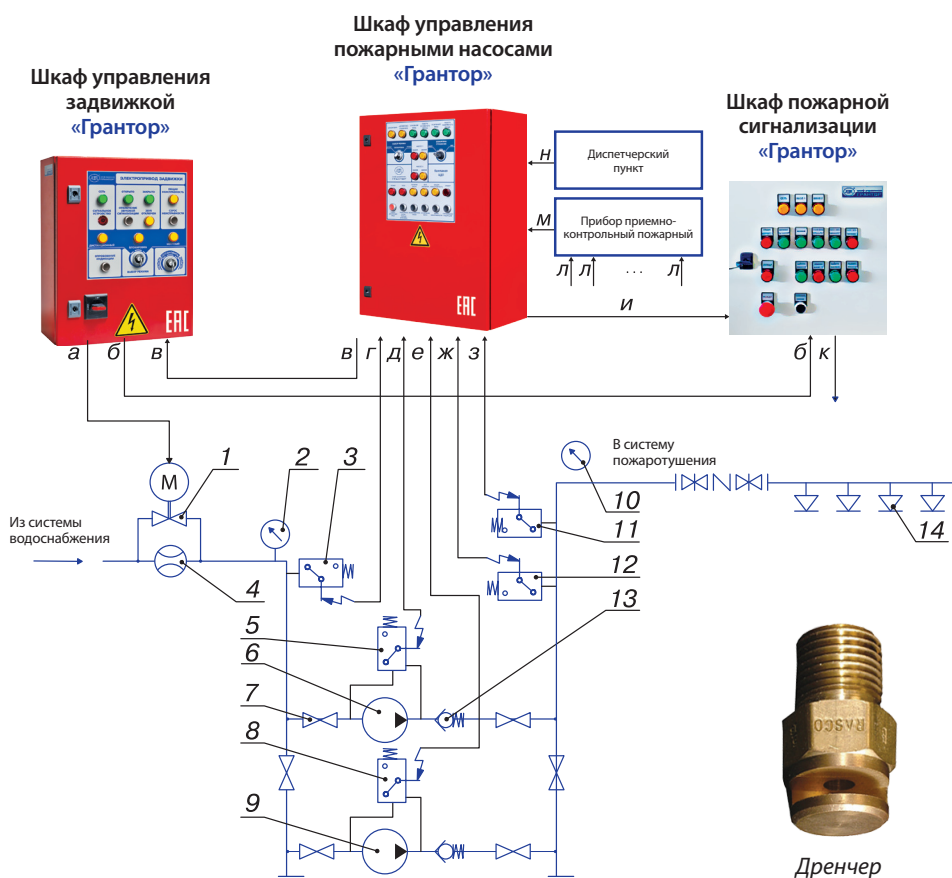
www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

«ГРАНФЛОУ» УНВп(ж)

Дренчерная система пожаротушения



а — управление задвижкой (открыть, закрыть);

б — положение задвижки (открыта, закрыта, заклинило);

в — открыть, закрыть задвижку;

г — сигнал реле защиты от сухого хода;

д — сигнал реле перепада давления насоса 1;

е — сигнал реле перепада давления насоса 2;

ж — сигнал реле давления 1;

з — сигнал реле давления 2 (резервное);

и — диспетчеризация шкафа пожаротушения;

к — диспетчеризация «пожар»;

л — контрольные сигналы;

м — сигнал «пожар».

В дренчерной системе пуск шкафа управления в режим пожаротушения происходит по внешнему сигналу «Пожар» от пожарной сигнализации, или по дистанционному сигналу пожар от диспетчера. При этом с заданной задержкой по времени происходит пуск основного насоса и трубопровод пожаротушения заполняется водой, далее шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления с заданными временными задержками.

Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение «Блокировка» на передней панели. Запуск режима пожаротушения также происходит с передней панели шкафа.

Функция управления электроприводом задвижки

Шкаф управления пожарными насосами «Грантор» обеспечивает автоматическое управление шкафом управления задвижкой (в комплект поставки не входит). При поступлении сигнала пожар происходит открытие задвижки. При выходе из режима пожаротушения подается сигнал на закрытие задвижки. По заказу возможно увеличение количества управляемых задвижек.

Комбинированный шкаф управления «Грантор» (модификация) предназначен для управления насосами и электроприводами пожарных задвижек в соответствии с сигналами управления с непосредственным подключением электропривода задвижки к ШУ пожарными насосами. Физически ШУ электрифицированными задвижками размещается в одном корпусе со ШУ пожарными насосами, с питанием от обоих вводов со встроенным АВР. По заказу возможно увеличение количества подключаемых электроприводов задвижек.

Автоматический ввод резервного питания

Шкаф управления пожарными насосами оснащен системой автоматического ввода резерва (АВР) с питанием от двух независимых источников для электроприемников первой категории надежности электроснабжения. При пропадании одной из фаз, перекосе, неправильной последовательности подключения фаз, повышенном или пониженном напряжении на основном вводе происходит автоматическое переключение на резервный ввод. При восстановлении основного ввода происходит обратное переключение.

«ГРАНФЛОУ» УНВп(ж)

Насосные установки «Гранфлоу» для систем пожаротушения специсполнения

Маркировка

Гранфлоу

УНВпс

3

ВМН 20-7

7,5 кВт

ЧР

100 мм

1

2

3

4

5

6

- 1 Установка для систем пожаротушения специсполнения (совмещенная система)
- 2 Количество насосов
- 3 Серия насосов
- 4 Мощность насоса

5 Тип регулирования

РР	Релейное регулирование
РР/П	Релейное регулирование с плавным пуском
ЧР	Релейное регулирование — в случае работы станции на пожаротушение Частотное регулирование — в случае работы станции на водоснабжение

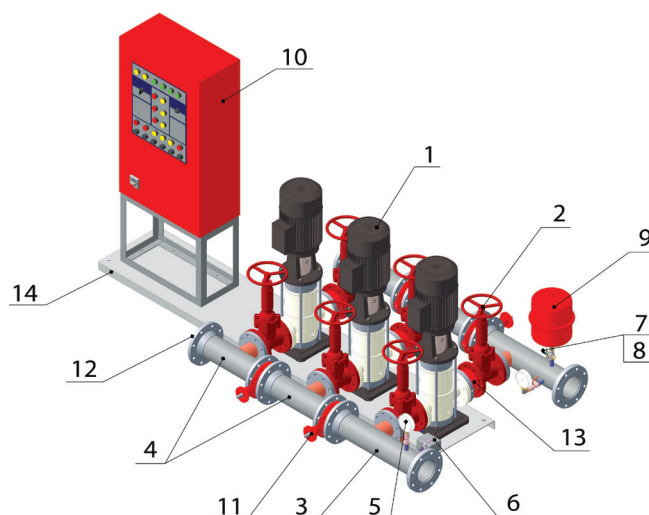
6 Внутренний диаметр коллектора

Насосные установки «Гранфлоу» УНВпс могут работать на водоснабжение и пожаротушение объекта отдельно, так и в двух системах одновременно. Шкаф управления «Грантор» — для систем пожаротушения с функцией частотного регулирования насосов.

Конструкция и материалы

Спецификация			
№	Деталь	Кол-во	Материал/прочая информация*
1	Насос	2–6	См. спецификацию насосов
2	Задвижка с обрезиненным клином	4–12	«Гранар» KR14
3	Входной коллектор	1	Нержавеющая сталь
4	Входной коллектор	2	Нержавеющая сталь
5	Манометр	2	Латунный штуцер
6	Реле защиты от сухого хода	1	Латунный штуцер
7	Реле давления	Зависит от работы системы	Латунный штуцер
8	Датчик давления		Латунный штуцер
9	Бак расширительный	1	Корпус — сталь, мембрана — бутил
10	Шкаф управления	1	«Грантор» АЭП 40
11	Дисковый поворотный	4	«Гранвел»
12	Заглушка	2	Нержавеющая сталь
13	Обратный клапан	2–6	Нержавеющая сталь
14	Основание	1	Сталь

* Материалы могут быть изменены по запросу.



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»



Маркировка

АЭП	40	–	025	–	54	Ч	–	3	3	А
1	2		3		4	5		6	7	8

1	Серия шкафа	
2	Питающее напряжение, (В)	
	23	220
	40	380
	69	690
3	Номинальный ток, (А)	
	20–25	Номинальный ток каждого двигателя
4	Степень защиты	
	54	IP54
	65	IP65
5	Основные компоненты	
	П	Мягкий пускатель
	Ч	Преобразователь частоты
	3	Кол-во преобразователей частоты
	К	Прямой пуск двигателей
6	Общее количество подключаемых электродвигателей	
7	Количество одновременно работающих электродвигателей	

8	Модификация	
	А	С одним вводом питания
	Б	С двумя вводами питания (с АВР)
	У	Управление от поплавков/электродов
	П	Пожарный
	З	Управление электроприводом задвижки
	С	Спец. исполнение
	М	Многофункциональный
	ВП	Управление противодымной вентиляцией

Шкафы «Грантор» для управления насосами

Для управления насосами компания АДЛ в качестве пускозащитной и регулирующей аппаратуры предлагает шкафы «Грантор» собственного производства, которые включают, шкафы управления релейные и с частотным регулированием группой насосов (от 1 до 6 насосов).

Здесь представлена краткая информация по серийным моделям шкафов «Грантор» для защиты и контроля электродвигателей насосов. Более подробную информацию по всей производственной линейке шкафов управления, дополнительным модулям и опциям к ним Вы можете найти в каталоге «Шкафы управления «Грантор»» или на сайте www.adl.ru.



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

Шкаф управления «Грантор» с релейным регулированием

Предназначен для пуска и останова стандартных асинхронных электродвигателей переменного тока в соответствии с сигналами управления. Шкаф имеет два режима управления — «ручной» и «автоматический». В «ручном» режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в «автоматическом» — от внешних релейных сигналов (реле давления, поплавка, реле температуры и др.). Шкаф на 2 насоса позволяет выбрать в «автоматическом» режиме схему работы насосов: «рабочий/резервный» или «рабочий/дополнительный». Для шкафа управления на 2 насоса в автоматическом режиме предусмотрено взаимное резервирование двигателей. В случае неисправности рабочего двигателя шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «Авария» соответствующего электродвигателя.

С целью снижения количества пусков (например, при нестабильности в гидравлической системе) предусмотрена функция задержки пуска и останова каждого электродвигателя (пользователь может применить заводские настройки временных задержек в зависимости от алгоритма работы системы).

Для равномерной нагрузки электродвигателей по времени в шкафах управления на два насоса установлен таймер, который меняет функции («рабочий/резервный») двигателей (имеется возможность изменения времени переключения).

Шкаф управления обеспечивает следующие виды защиты: от перегрузки по току (тепловая защита), от короткого замыкания, от пропадания фаз, перекоса или неправильной последовательности подключения (контроль фаз — только для шкафов 3×380 В), от сухого хода насоса (при подключении соответствующего реле и от перегрева обмотки электродвигателя (при подключении термореле).



Технические характеристики

Питание	1×220 В ± 10%, 50 Гц для АЭП23; 3×380 В ± 10%, 50 Гц для АЭП40
Количество подключаемых насосов	1 насос для АЭП...11А; 2 насоса для АЭП...22А
Время переключения насосов (регулируется)	8 ч (диапазон 0–99 ч)
Задержка срабатывания (регулируется)	30 сек (диапазон 1 сек–20 ч) — на 1 насос; 5 сек (диапазон 1 сек–99 мин) — на 2 насоса
Режимы работы	«Ручной»/«Автоматический»
Подключаемые датчики	Реле давления, реле защиты от сухого хода, регулятор перепада давления (только для АЭП...22А)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Авария» каждого насоса («сухие» беспотенциальные контакты)
Индикация	«Сеть», «Работа»/«Авария» каждого насоса
Защиты	От сухого хода (при подключении соответствующего реле), от короткого замыкания, тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов), от пропадания фаз, перекоса или неправильной последовательности подключения (контроль фаз — только для шкафов 3×380 В)
Дополнительные модули	Подключение датчиков РТС автоматический ввод резервного питания (АВР)
Температура окружающей среды	0...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90 % (без конденсата)
Степень защиты шкафа	IP54
Корпус	Металл

Тип		Напряжение, (В)	Мощность, (кВт)	Ток, (А)
1 насос	2 насоса			
АЭП40-001-54-11А	АЭП40-001-54К-22А	3×380	0,25	0,4–0,63
АЭП40-001-54-11А	АЭП40-001-54К-22А		0,37	0,63–1,0
АЭП40-002-54-11А	АЭП40-002-54К-22А		0,55	1,0–1,6
АЭП40-003-54-11А	АЭП40-003-54К-22А		0,75	1,6–2,5
АЭП40-004-54-11А	АЭП40-004-54К-22А		1,5	2,5–4
АЭП40-006-54-11А	АЭП40-006-54К-22А		2,2	4–6,3
АЭП40-010-54-11А	АЭП40-010-54К-22А		4	6,3–10
АЭП40-016-54-11А	АЭП40-016-54К-22А		7,5	10–16
АЭП40-020-54-11А	АЭП40-020-54К-22А		9	16–20
АЭП40-025-54-11А	АЭП40-025-54К-22А		11	20–25
АЭП40-032-54-11А	АЭП40-032-54К-22А		15	25–32
АЭП40-038-54-11А	АЭП40-038-54К-22А		18,5	32–38
АЭП40-040-54-11А	АЭП40-040-54К-22А		18,5	32–40
АЭП40-050-54-11А	АЭП40-050-54К-22А		22	40–50
АЭП40-058-54-11А	АЭП40-058-54К-22А		30	50–58
АЭП40-063-54-11А	АЭП40-063-54К-22А		30	58–63
АЭП40-080-54-11А	АЭП40-080-54К-22А		37	63–80
АЭП40-100-54-11А	АЭП40-100-54К-22А		55	80–100

Примечание: технические характеристики шкафов управления мощностью более 45 кВт предоставляются по запросу.



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ
оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить
конструктивные изменения

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

Шкаф управления «Грантор» с преобразователем частоты

Предназначен для управления группой от одного до шести электродвигателей насосов.

Два режима управления — «ручной» и «автоматический». Выбор режима управления осуществляется пользователем. В «ручном» режиме управление насосами осуществляется с лицевой панели шкафа, в «автоматическом» — по сигналу внешнего датчика давления. Для корректного подсоединения датчика давления он должен иметь выход 4–20 мА (либо возможна настройка на сигнал 0–20 мА). Принцип работы шкафа основан на хорошо зарекомендовавшей себя схеме каскадного включения электроприводов. Сигнал от датчика давления сравнивается с фиксированным заданием преобразователя частоты. Рассогласование между этими сигналами, задает частоту вращения крыльчатки насоса. Если основной насос (насос, который в данный момент работает от преобразователя частоты) не обеспечивает заданное давление, то дополнительные насосы подключаются напрямую к сети в необходимом количестве и работают до тех пор, пока не будет достигнуто заданное значение давления. В автоматическом режиме в случае неисправности основного насоса шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «Авария» соответствующего насоса. Шкаф управления

обеспечивает периодическую смену функций электродвигателей (основного и дополнительного) через заданные интервалы времени работы с целью выравнивания ресурса. Время переключения насосов можно менять в меню преобразователя частоты.



Шкаф обеспечивает максимальную защиту насосов от сухого хода (при подключении соответствующего реле), от потери, перекоса и неправильного чередования фаз, от короткого замыкания и превышения номинального тока (тепловая защита по току). Предусмотрено автоматическое отключение электродвигателей при наличии сигнала о перегреве электродвигателей с термореле и автоматическое включение при его отсутствии. На лицевой панели имеется индикация «Сеть», «Авария ПЧ», «Работа» и «Авария» каждого насоса, что обеспечивает визуальное отображение рабочего или аварийного состояния каждого электродвигателя и аварии преобразователя частоты.

Технические характеристики

Напряжение питания	3×380 В ± 10% для АЭП40, 50 Гц
Режимы работы	Ручной/Автоматический
Время переключения насосов	24 ч
Тип преобразователя частоты	Emotron FDU 2.1 или Grandrive PFD80/85
Подключаемые датчики	Реле защиты от сухого хода, датчик давления, термореле
Выходные сигналы	«Авария» (каждого насоса), «Авария ПЧ»
Индикация	«Сеть», «Работа»/«Авария» каждого насоса, «Авария ПЧ»
Дополнительные модули	Автоматический ввод резервного питания; Плавный пуск на дополнительные насосы; Подключение РТС-датчиков на каждый насос; Режим день/ночь; ЖК-дисплей; Подключение по интерфейсу; Контроль сухого хода, обрыва муфты/лопаток каждого насоса
Температура окружающей среды	0...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90% (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус	Металл

Тип	Напряжение, (В)	Мощность, (кВт)	Ток, (А)
АЭП40-001-54Ч-...	3×380	0,37	0,63–1
АЭП40-002-54Ч-...		0,55	1–1,6
АЭП40-003-54Ч-...		0,75	1,6–2,5
АЭП40-004-54Ч-...		1,5	2,5–4
АЭП40-006-54Ч-...		2,2	4–6
АЭП40-008-54Ч-...		3	6–7,5
АЭП40-010-54Ч-...		4	6–9, 5
АЭП40-013-54Ч-...		5,5	10–13
АЭП40-016-54Ч-...		7,5	10–16
АЭП40-018-54Ч-...		9	16–18
АЭП40-020-54Ч-...		9	18–20
АЭП40-025-54Ч-...		11	20–25
АЭП40-030-54Ч-...		15	25–30
АЭП40-036-54Ч-...		18,5	28–36
АЭП40-040-54Ч-...		22	37–40
АЭП40-045-54Ч-...		22	40–45
АЭП40-050-54Ч-...		22	45–50
АЭП40-058-54Ч-...		30	50–58
АЭП40-063-54Ч-...		37	58–63
АЭП40-072-54Ч-...		37	63–72
АЭП40-080-54Ч-...		45	72–80
АЭП40-088-54Ч-...		45	80–88

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

Шкаф управления «Грантор» с сенсорной панелью и преобразователем частоты

Предназначен для управления стандартными асинхронными электроприводами переменного тока с короткозамкнутым ротором. Принцип работы идентичен серии шкафов с преобразователем частоты.

Наличие программируемого логического контроллера с сенсорной HMI-панелью позволяет с легкостью осуществлять контроль технологического процесса, получать сведения о режиме работы системы, состоянии насосных агрегатов и показаниях датчиков обратной связи. Благодаря встроенному ПИД-регулятору с функцией автонастройки система управления мгновенно реагирует на изменение значения процесса и поддерживает его с высокой точностью.

Преимуществами данной серии шкафов является полностью русифицированное программное обеспечение, что в значительной мере облегчает эксплуатацию. Также реализована функция построения графика рабочего процесса, позволяющая отследить изменение контролируемой величины за весь рабочий цикл. Наличие списков «Активная авария» и «Журнал аварий» предоставляет возможность быстро и безошибочно выявить причину возникновения аварийной ситуации. Кроме того, доступна функция блокировки HMI-панели контроллера, которая обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к настройкам параметров системы.

Шкаф управления имеет возможность подключения дополнительных коммуникационных портов RS232/RS485 (Modbus RTU/Profibus DP), Ethernet (Modbus TCP/IP), CANbus (CANopen/UniCAN) для связи с внешними устройствами, а также модулей удаленного управления и диспетчеризации по каналам GSM, GPRS, CDMA.

Шкаф управления обеспечивает комплексную защиту электродвигателей от: перегрузки (недогрузки) по току, превышений номинального тока (тепловая защита), короткого замыкания, пропадания, перекоса или неправильной последовательности фаз, сухого хода (при подключении реле сухого хода). Также обеспечивает автоматическое взаимное резервирование электродвигателей и периодическую смену их функций.



Технические характеристики	
Напряжение питания	3×380 В ± 10 % для АЭП40, 50 Гц
Режимы работы	Ручной/Автоматический
Время переключения насосов	24 часа
Тип преобразователя частоты	Emotron FDU 2.1 или Grandrive PFD80/85
Подключаемые датчики	Датчик обратной связи 4–20 мА (давление, расход, температура, перепад давления и др.), реле защиты от сухого хода, термоконтакт электродвигателя
Выходные сигналы	«Авария» каждого насоса, «Авария ПЧ»
Индикация	«Сеть», «Работа/Авария» каждого насоса, «Авария ПЧ»
Дополнительные модули	Автоматический ввод резервного питания; УПП для дополнительных насосов; Подключение РТС датчиков на каждый насос; Подключение по интерфейсу
Температура окружающей среды	10...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Материал корпуса	Металл

Тип	Напряжение, (В)	Мощность, (кВт)	Ток, (А)
АЭП40-001-54КЧ-...	3×380	0,37	0,63–1
АЭП40-002-54КЧ-...		0,55	1–1,6
АЭП40-003-54КЧ-...		0,75	1,6–2,3
АЭП40-004-54КЧ-...		1,5	2,3–3,8
АЭП40-005-54КЧ-...		2,2	3,8–5,2
АЭП40-006-54КЧ-...		3	5,2–6,3
АЭП40-009-54КЧ-...		4	6,3–8,8
АЭП40-010-54КЧ-...		4	8,8–10
АЭП40-013-54КЧ-...		5,5	10–13
АЭП40-016-54КЧ-...		7,5	13–16



ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

Шкаф управления «Грантор» с преобразователем частоты для каждого электродвигателя

Шкафы управления «Грантор» с частотным преобразователем для каждого электродвигателя предназначены для контроля и управления стандартными асинхронными электродвигателями одного типоразмера в соответствии с сигналами управления. Стандартная линейка предусматривает возможность изготовления шкафов для управления от одного до шести электродвигателей.

Преимущества применения частотного регулирования каждым электродвигателем в управлении насосными установками обеспечивает:

- наиболее эффективное энергосбережение
- бесступенчатое регулирование (отсутствие «мертвых» зон поддерживаемого параметра);
- точное поддержание заданных параметров посредством регулирования частоты вращения всех подключенных электродвигателей
- минимальные потери в двигателе
- работу насосов находящихся в эксплуатации с одинаковой частотой вращения
- отсутствие в схеме механических контакторов переключения;
- плавный запуск и останов каждого электродвигателя во всех режимах работы (возможность гидроударов сведена к нулю, увеличивается эксплуатационный ресурс системы управления и насосов)
- сохранение функции частотного регулирования при аварии одного из преобразователей частоты.

Преобразователи частоты кроме регулирования, обеспечивают плавный пуск всех электродвигателей, т.к. подключены непосредственно к ним, это позволяет избежать применения дополнительных устройств плавного пуска, ограничить пусковые токи электродвигателей и увеличить эксплуатационный ресурс насосов, за счет уменьшения динамических перегрузок исполнительных механизмов при пуске и останове электродвигателей. Для систем водоснабжения это означает отсутствие гидроударов при пуске и останове дополнительных насосов.

Для каждого электродвигателя преобразователи частоты выполняют множество функций управления и защиты: регулирование частоты вращения, защита по перегрузу, торможение, мониторинг механической нагрузки, дисплеи, счетчики моточасов. Данный набор функций позволяет избавиться от дополнительного оборудования.

Шкафы управления позволяют точно поддерживать заданный параметр (расход, давление, температура, перепад давления, перепад температуры) за счет регулирования частоты вращения всех электродвигателей с помощью преобразователей частоты.



Технические характеристики

Внешние подключения	Реле давления для защиты от сухого хода; датчик обратной связи 4–20 мА (давление, расход, перепад давления и др.); термоконтакт (при наличии защиты в двигателе)
Выходные сигналы	«Авария» каждого насоса
Индикация	«Сеть», «Работа»/«Авария» каждого насоса, «Ввод 1», «Ввод 2» — для модификации с двумя вводами
Защиты	от короткого замыкания; от тепловой перегрузки по току; от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов); от пропадания, перекоса или неправильной последовательности подключения фаз
Температура окружающей среды	0...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус	Металл

Питание (50 Гц)	Кол-во подкл. двигателей	Тип	Кол-во вводов питания
3×380 В	2	АЭП40-(001-088)-54Ч2-22А	1
		АЭП40-(001-088)-54Ч2-22Б	2 (с АВР)
		АЭП40-(001-088)-54Ч2-22Б2	2 (без АВР)
	3	АЭП40-(001-088)-54Ч3-33А	1
		АЭП40-(001-088)-54Ч3-33Б	2 (с АВР)

Тип	Тип ЧП	Напряжение, (В)	Мощность, (кВт)	Ток, (А)
АЭП40-002-54Ч2-...	PFD80/85	3×380	0,75	0,6–2,3
АЭП40-004-54Ч2-...			1,5	2,3–3,8
АЭП40-005-54Ч2-...			2,2	3,8–5,2
АЭП40-009-54Ч2-...			4	5,2–8,8
АЭП40-013-54Ч2-...			5,5	8,8–13
АЭП40-018-54Ч2-...			9	13–17,5
АЭП40-024-54Ч2-...			11	17,5–24
АЭП40-030-54Ч2-...	FDU 2.1	3×380	15	26–30
АЭП40-036-54Ч2-...			18,5	28–36
АЭП40-045-54Ч2-...			22	37–45
АЭП40-060-54Ч2-...			30	46–60
АЭП40-072-54Ч2-...			37	60–72
АЭП40-088-54Ч2-...			45	73–88

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

Шкаф управления «Грантор» на 2 и 3 пожарных насоса

Шкафы предназначены для работы в двух системах: совмещенная и дренчерная система пожаротушения. Шкаф управления имеет два режима управления — «Ручной» и «Автоматический». Выбор режима управления осуществляется пользователем с лицевой панели шкафа и отображается индикацией состояния.

В ручном режиме управление насосами осуществляется с лицевой панели шкафа кнопками «Пуск»/«Стоп» соответствующего насоса, с отображением индикации состояния. В основном данный режим служит для пробного пуска, с целью определить правильность подключения и направления вращения электродвигателей, а так же для кратковременных тестовых пусков системы.

В автоматическом режиме — работа осуществляется по внешним сигналам от приборов и датчиков. Насосы работают по схеме рабочий/резервный, т.е. в случае неисправности рабочего насоса шкаф автоматически включает в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «Авария» соответствующего насоса и происходит перекидывание контактов диспетчеризации. В шкафах на три насоса и более существует возможность выбора количества рабочих/резервных насосов

Автоматический режим в совмещенной системе организован следующим образом: пуск рабочего насоса происходит по сигналу от реле давления. Во время пожара колба спринклера лопается при определенной температуре и происходит резкое падение давления в системе, загорается индикация «пожар» на

лицевой панели шкафа управления и запускается основной насос. Если в процессе работы давление в системе восстанавливается, с задержкой времени происходит останов основного насоса, при дальнейшем падении давления с задержкой времени происходит повторный пуск насоса. То есть шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления с заданными временными задержками.

Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение Стоп на передней панели.

В дренчерной системе пуск шкафа управления в режим пожаротушения происходит по внешнему сигналу «Пожар» от ППКП, шкафа пожарной сигнализации или при нажатии кнопки «Пожар» на лицевой панели шкафа. При этом с заданной задержкой по времени происходит пуск основного насоса и трубопровод пожаротушения заполняется водой, далее шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления с заданными временными задержками. Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение Стоп на передней панели.



Технические характеристики (без опций)

Входные сигналы (внешние)	Реле давления 1 (основное), Реле давления 2 (резервное), Реле давления подпитки (при наличии НП), Реле для защиты от сухого хода, Реле перепада давления основного насоса, Реле перепада давления резервного насоса, Сигнал «Пожар» от ППКП, Дистанционный сигнал «Пожар» от диспетчера.
Выходные сигналы (диспетчеризация и управление задвижкой)	«Работа / Авария» каждого насоса, питание на каждом вводе, режим «Пожар», «Общая неисправность», режим работы «Блокировка / Автоматика отключена».
Индикация	«Основной ввод», «Работа основного ввода», «Резервный ввод», «Работа резервного ввода», «Блокировка», «Автоматика отключена», «Работа / Авария» каждого насоса, «Пожар», «Пуск», «Останов пуска», «Общая неисправность».
Защиты	От короткого замыкания
	От тепловой перегрузки по току (для основного насоса)
	Цепей управления от обрыва и от КЗ
	От пропадания, перекоса или неправильной последовательности подключения фаз, повышенного и пониженного напряжения
Температура окружающей среды	Органов управления от несанкционированного доступа
Дополнительные модули	0...+40 °C (средняя не более +35 °C)
Относительная влажность	Плавный пуск, частотный преобразователь, подключение дополнительных шкафов управления задвижкой
Степень защиты	20–90 % (без конденсата)
Корпус шкафа	IP54
	Металл (навесное исполнение в красном цвете по RAL3000)

Тип	Напряжение, (В)	Мощность, (кВт)	Ток, (А)
АЭП40-003-54К-...	3×380	0,75	1,6–2,5
АЭП40-004-54К-...		1,5	2,5–4
АЭП40-006-54К-...		2,2	4–6,3
АЭП40-010-54К-...		4	6,3–10
АЭП40-016-54К-...		7,5	10–16
АЭП40-020-54К-...		9	16–20
АЭП40-025-54К-...		11	20–25
АЭП40-032-54К-...		15	25–32
АЭП40-038-54К-...		18,5	32–38
АЭП40-040-54К-...		18,5	32–40
АЭП40-050-54К-...		22	40–50
АЭП40-058-54К-...		30	50–58
АЭП40-065-54К-...		30	58–65
АЭП40-080-54К-...		37	65–80
АЭП40-100-54К-...		55	80–100

Примечание: технические характеристики на шкафы управления мощностью более 45 кВт предоставляются по запросу.



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ
оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

Компания оставляет за собой право вносить
конструктивные изменения

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

Шкаф управления «Грантор» на 1–3 дренажных и канализационных насоса

Применение

Предназначен для управления стандартными асинхронными электродвигателями в соответствии с сигналами управления по уровням.

Шкафы управления имеют два режима управления — «ручной» и «автоматический».

В ручном режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом — от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню (поплавки, электроды и т. д.). При подключении электродов необходимо доукомплектовывать шкаф соответствующей опцией.

В автоматическом режиме

Шкаф на 1 насос

Управление осуществляется по 3 уровням, алгоритм работы следующий:

- 1 уровень (нижний) — стоп насоса
- 2 уровень — пуск насоса
- 3 уровень (аварийный) — при превышении этого уровня происходит контрольный пуск насоса. Загорается индикация «Переполнение» и происходит перекидывание контактов диспетчеризации.

Шкаф на 2 насоса

Управление осуществляется по 4 уровням, алгоритм работы следующий:

- 1 уровень (нижний) — стоп насосов
- 2 уровень — пуск одного насоса
- 3 уровень — пуск двух насосов
- 4 уровень (аварийный) — при превышении этого уровня происходит контрольный пуск двух насосов. Загорается индикация «Переполнение» и происходит перекидывание контактов диспетчеризации.

При выходе рабочего насоса в аварию происходит пуск дополнительного.

Шкаф на 3 насоса

Управление осуществляется по 5 уровням, алгоритм работы следующий:

- 1 уровень (нижний) — стоп насосов
- 2 уровень — пуск одного насоса
- 3 уровень — пуск двух насосов
- 4 уровень — пуск трех насосов
- 5 уровень (аварийный) — при превышении этого уровня происходит контрольный пуск трех насосов. Загорается индикация «Переполнение» и происходит перекидывание контактов диспетчеризации.



Имеется возможность выбора алгоритма работы насосов:

1. Рабочий + 2 дополнительных: одновременно могут работать все насосы.
2. Рабочий + дополнительный + резервный: одновременно могут работать только 2 насоса.
3. Рабочий + 2 резервных: одновременно может работать только 1 насос.

Для выравнивания ресурса электродвигателей по времени реализована функция смены последовательности подключения. Имеется возможность пользовательского изменения времени наработки.

Встроена функция кратковременного пуска для предотвращения заклинивания насосов.

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

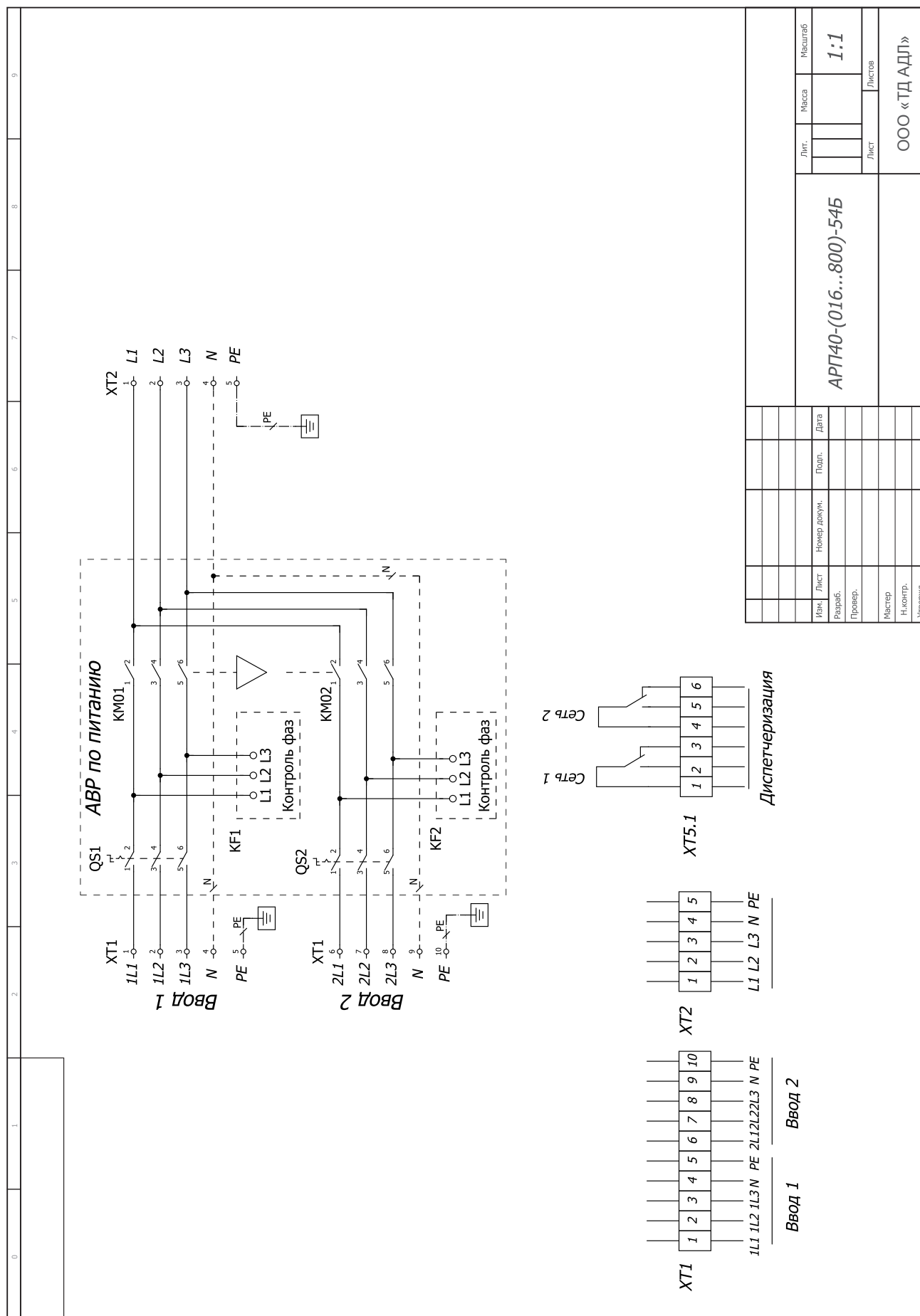
Шкаф управления «Грантор» на 1–3 дренажных и канализационных насоса

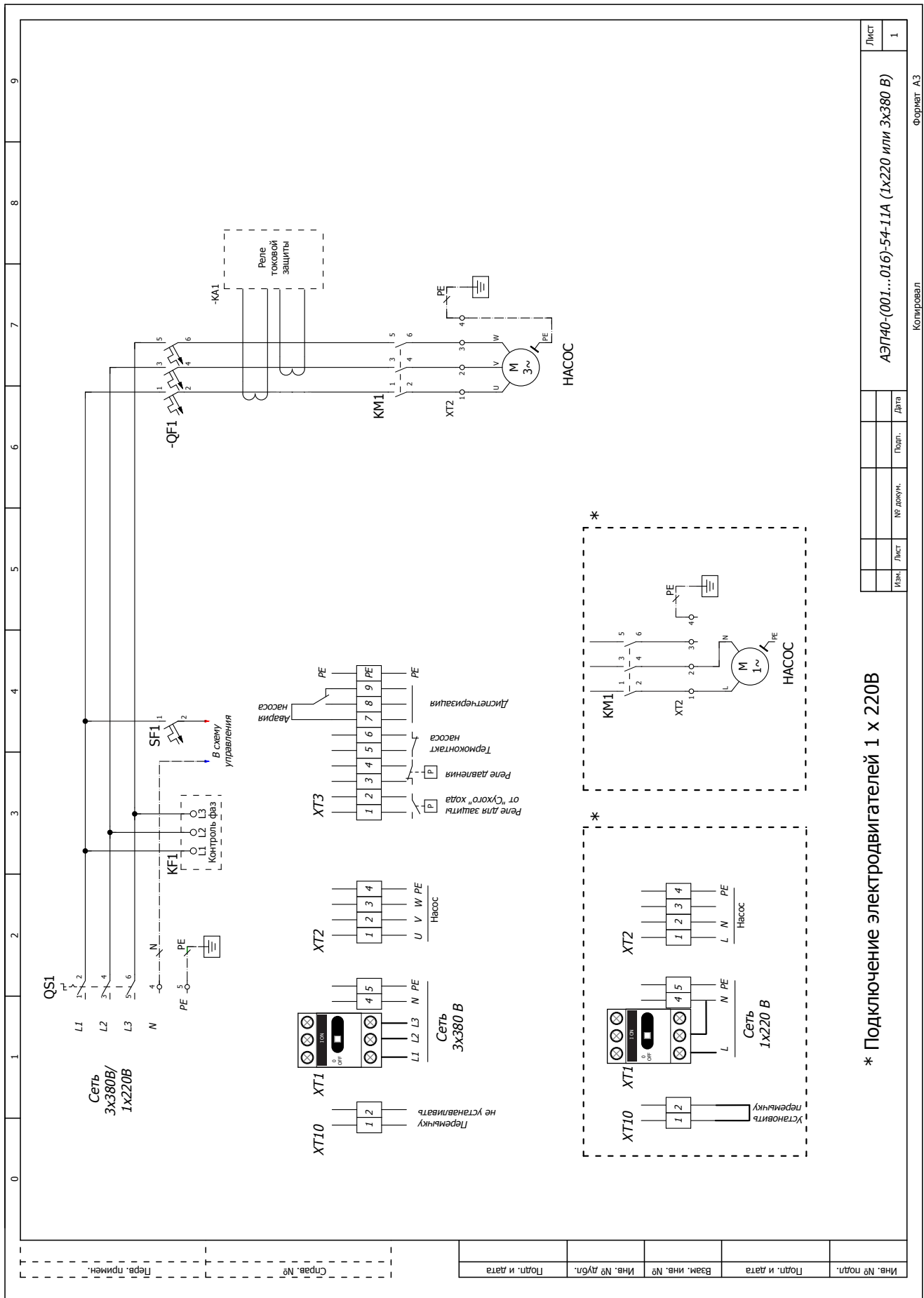
Технические характеристики	
Мощность	до 630 кВт на каждый двигатель
Внешние подключения	3 поплавка (4 электрода*) для шкафа управления «Грантор» на 1 насос; 4 поплавка (5 электродов*) для шкафа управления «Грантор» на 2 насоса; 5 поплавков (6 электродов*) для шкафа управления «Грантор» на 3 насоса; термоконтакт (при наличии защиты в двигателе); датчик влажности (при наличии защиты в насосе); Реле для защиты от сухого хода (только в режиме «Наполнение»)
Выходные сигналы (диспетчеризация)	«Авария» каждого насоса, «Перепополнение»
Индикация	«Сеть»; «Работа» каждого насоса; «Авария» каждого насоса; «Перепополнение»; «Ввод 1», «Ввод 2» — для модификации с двумя вводами; от короткого замыкания; от тепловой перегрузки по току; от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов); от пропадания, перекося или неправильной последовательности подключения фаз (только для шкафов 3×380 В); от работы насоса в случае попадания жидкости в масляную камеру (при подключении датчика влажности); от заклинивания в результате простоя
Температура окружающей среды	0...+40 °С (средняя не более +35 °С)
Относительная влажность	20–90 % (без конденсата)
Степень защиты	IP54
Корпус шкафа	Металл

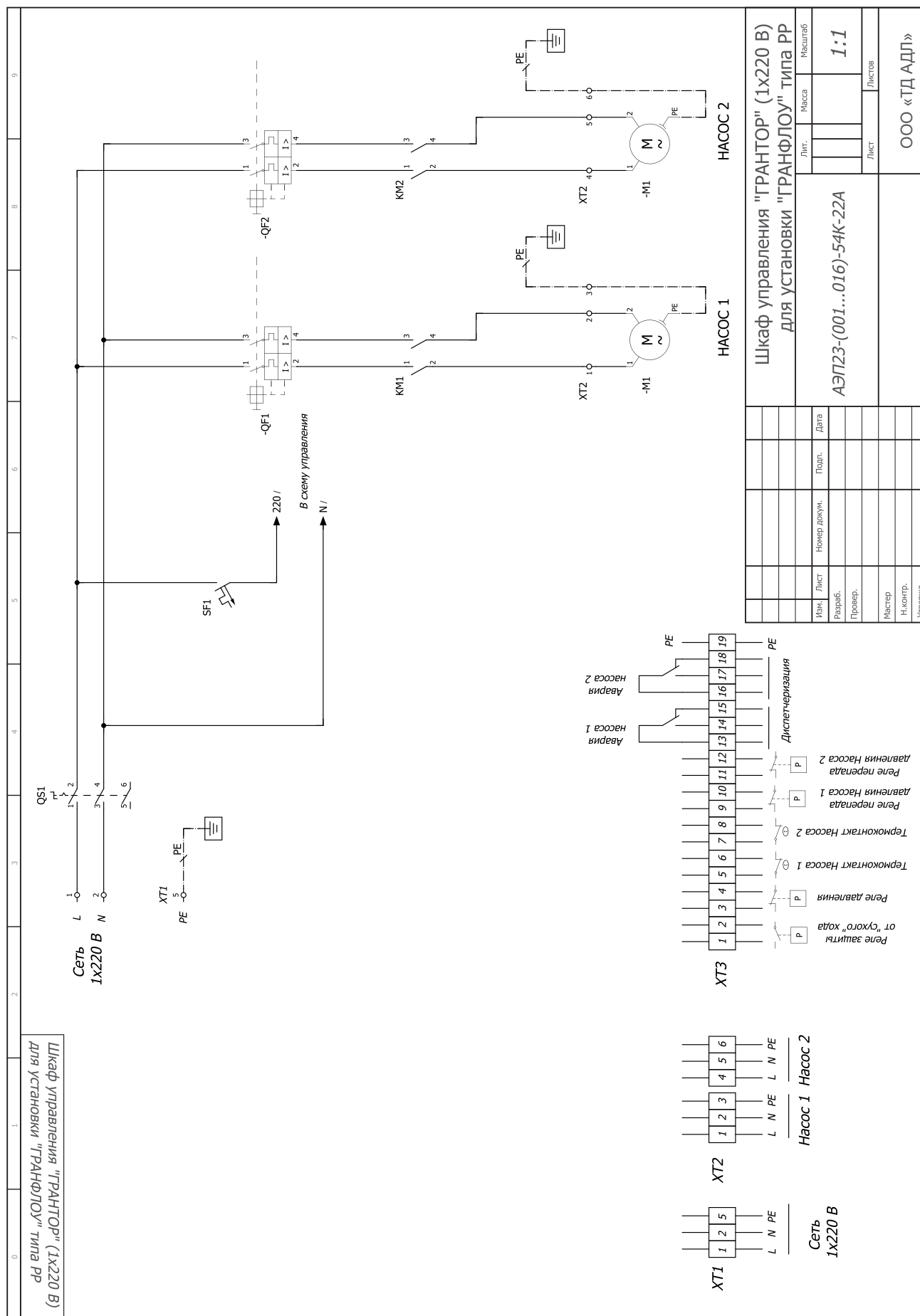
1 При подключении электродов необходимо использовать специальные реле.

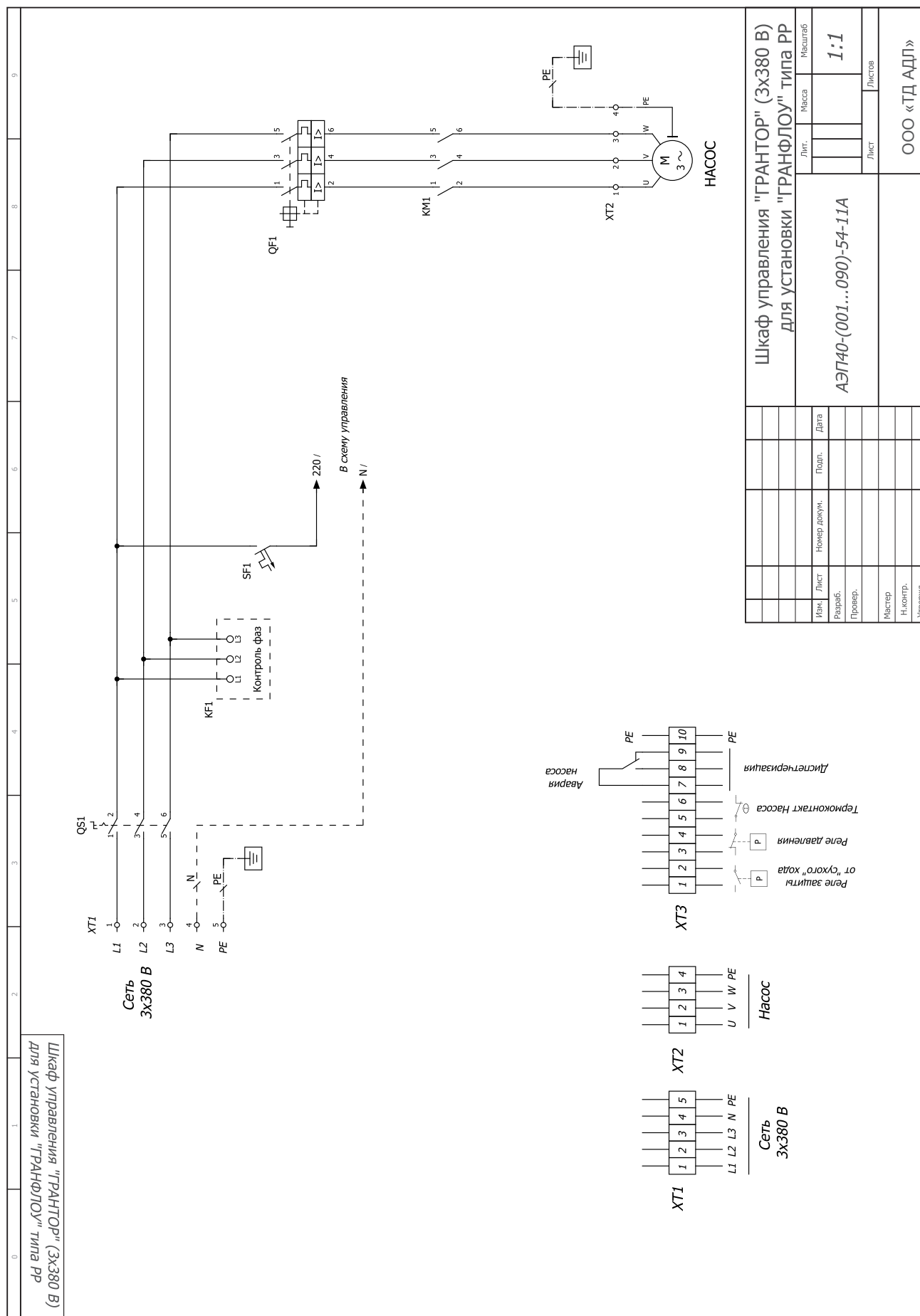
Тип		Напряжение, (В)	Мощность, (кВт)	Ток, (А)
1 насос	2 насоса			
АЭП40-001-54-11У	АЭП40-001-54К-22У	3×380	0,25	0,4–0,63
АЭП40-001-54-11У	АЭП40-001-54К-22У		0,37	0,63–1,0
АЭП40-002-54-11У	АЭП40-002-54К-22У		0,55	1,0–1,6
АЭП40-003-54-11У	АЭП40-003-54К-22У		0,75	1,6–2,5
АЭП40-004-54-11У	АЭП40-004-54К-22У		1,5	2,5–4
АЭП40-006-54-11У	АЭП40-006-54К-22У		2,2	4–6,3
АЭП40-010-54-11У	АЭП40-010-54К-22У		4	6,3–10
АЭП40-016-54-11У	АЭП40-016-54К-22У		7,5	10–16
АЭП40-020-54-11У	АЭП40-020-54К-22У		9	16–20
АЭП40-025-54-11У	АЭП40-025-54К-22У		11	20–25
АЭП40-032-54-11У	АЭП40-032-54К-22У		15	25–32
АЭП40-038-54-11У	АЭП40-038-54К-22У		18,5	32–38
АЭП40-040-54-11У	АЭП40-040-54К-22У		18,5	32–40
АЭП40-050-54-11У	АЭП40-050-54К-22У		22	40–50
АЭП40-058-54-11У	АЭП40-058-54К-22У		30	50–58
АЭП40-065-54-11У	АЭП40-065-54К-22У		30	58–65
АЭП40-080-54-11У	АЭП40-080-54К-22У		37	65–80
АЭП40-100-54-11У	АЭП40-100-54К-22У		55	80–100



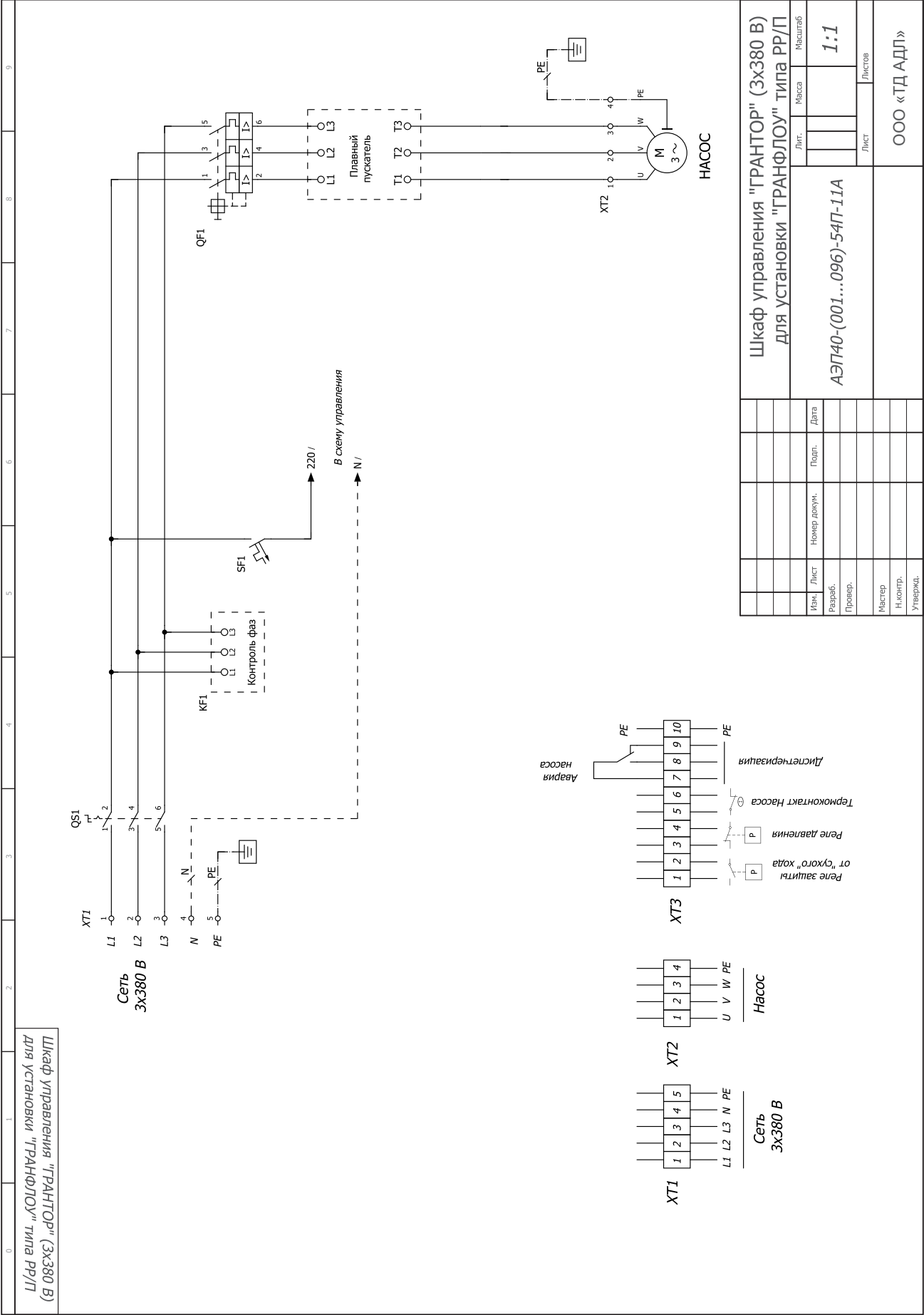


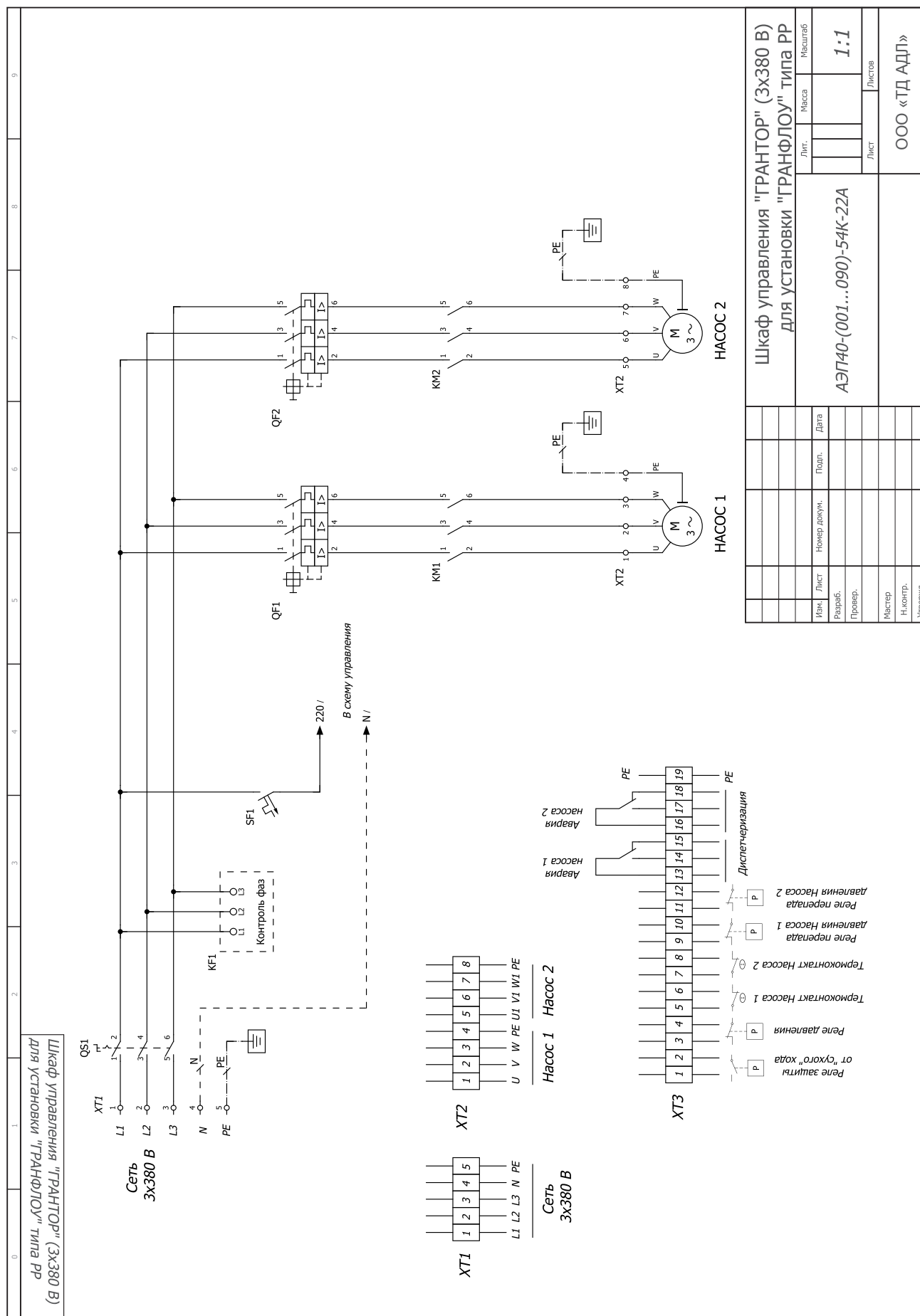






ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»



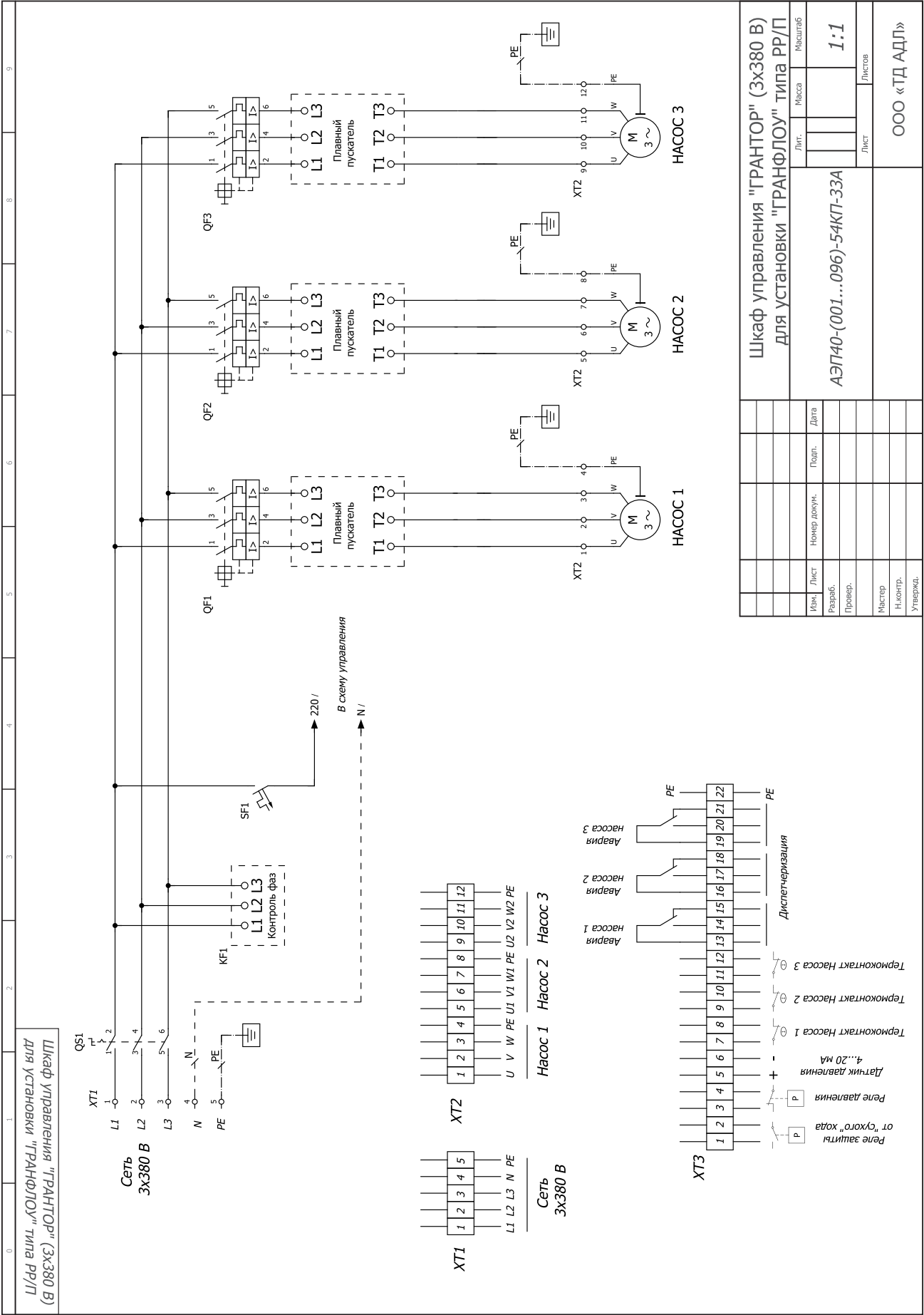


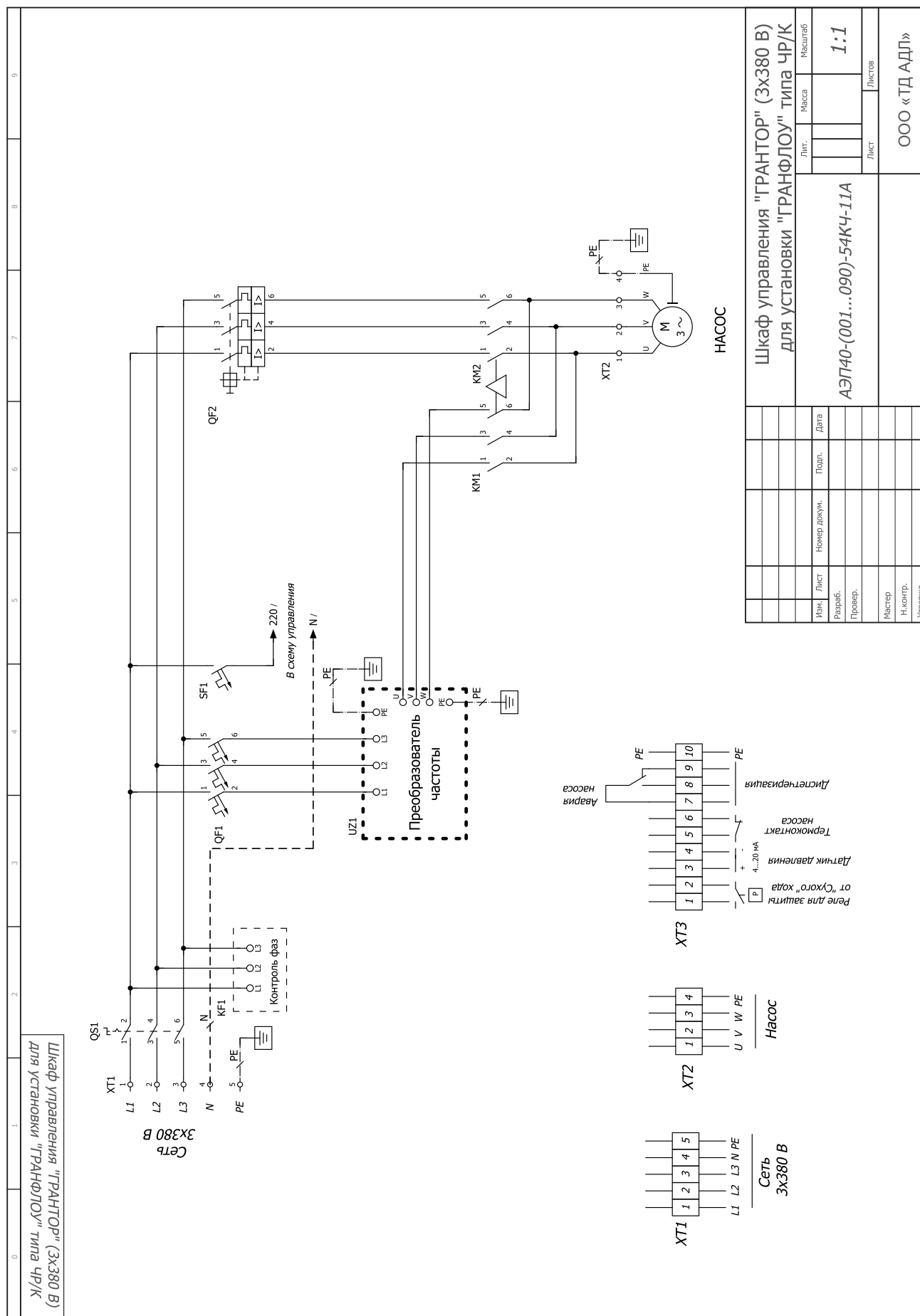




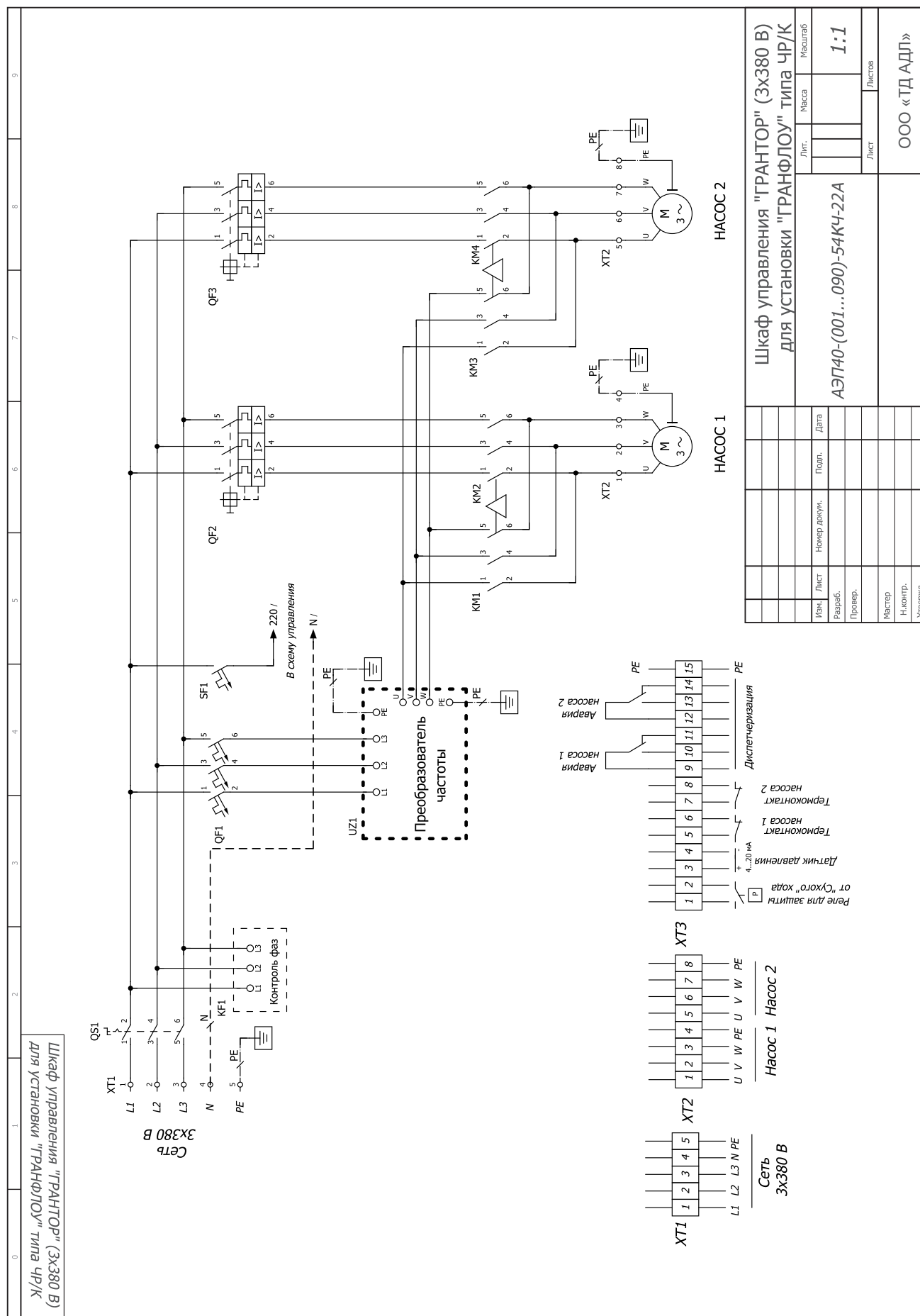
155

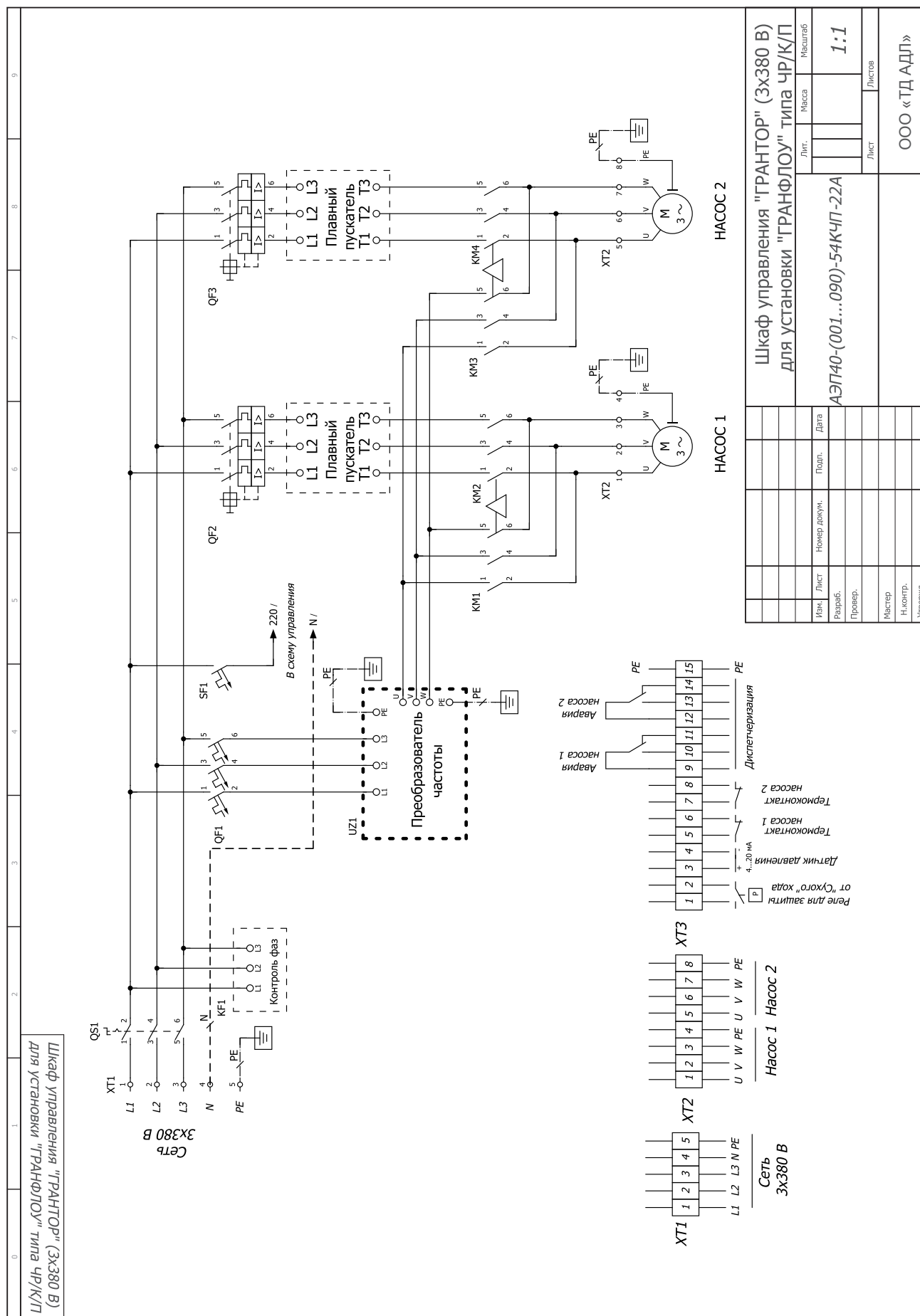
ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

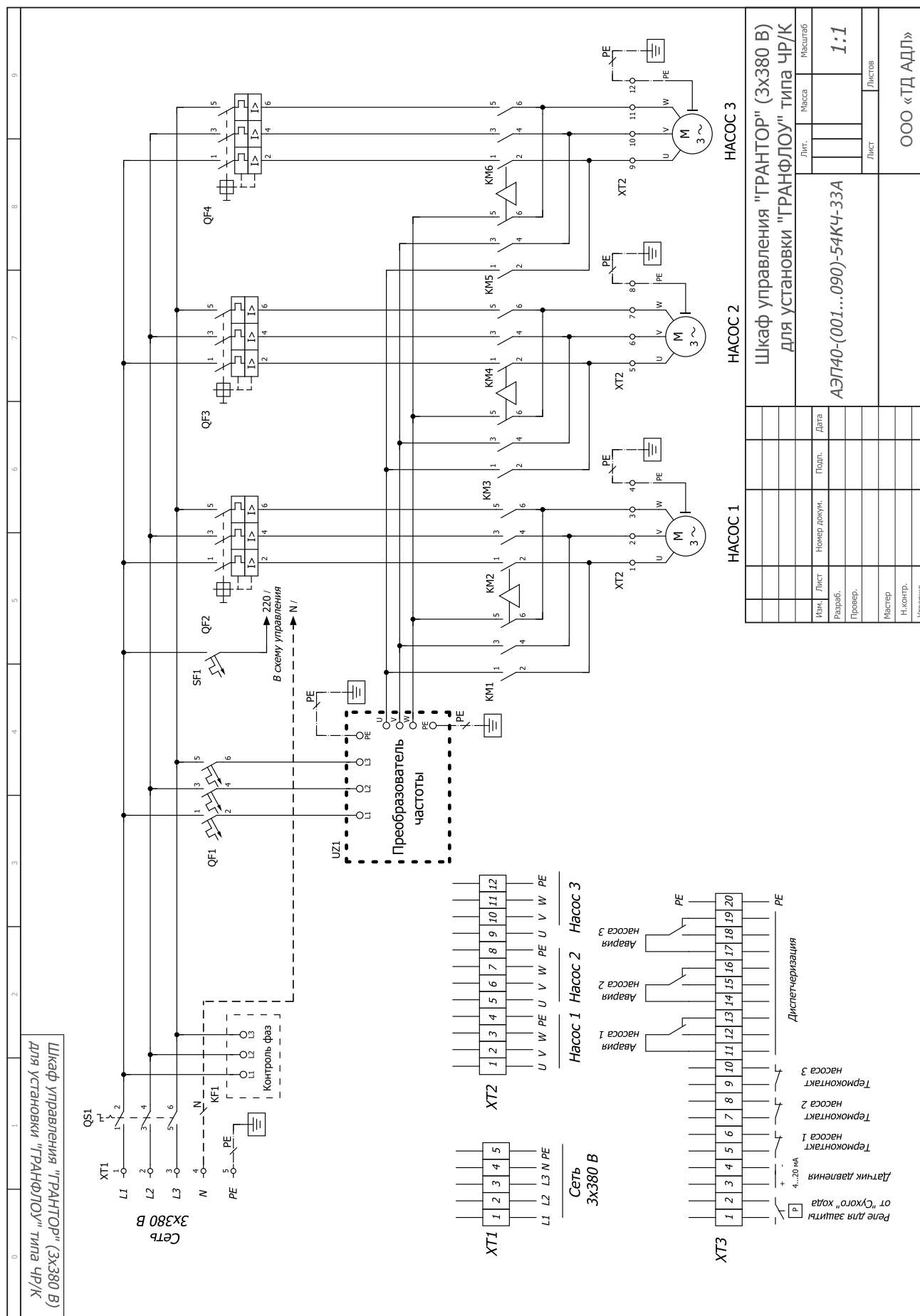




ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

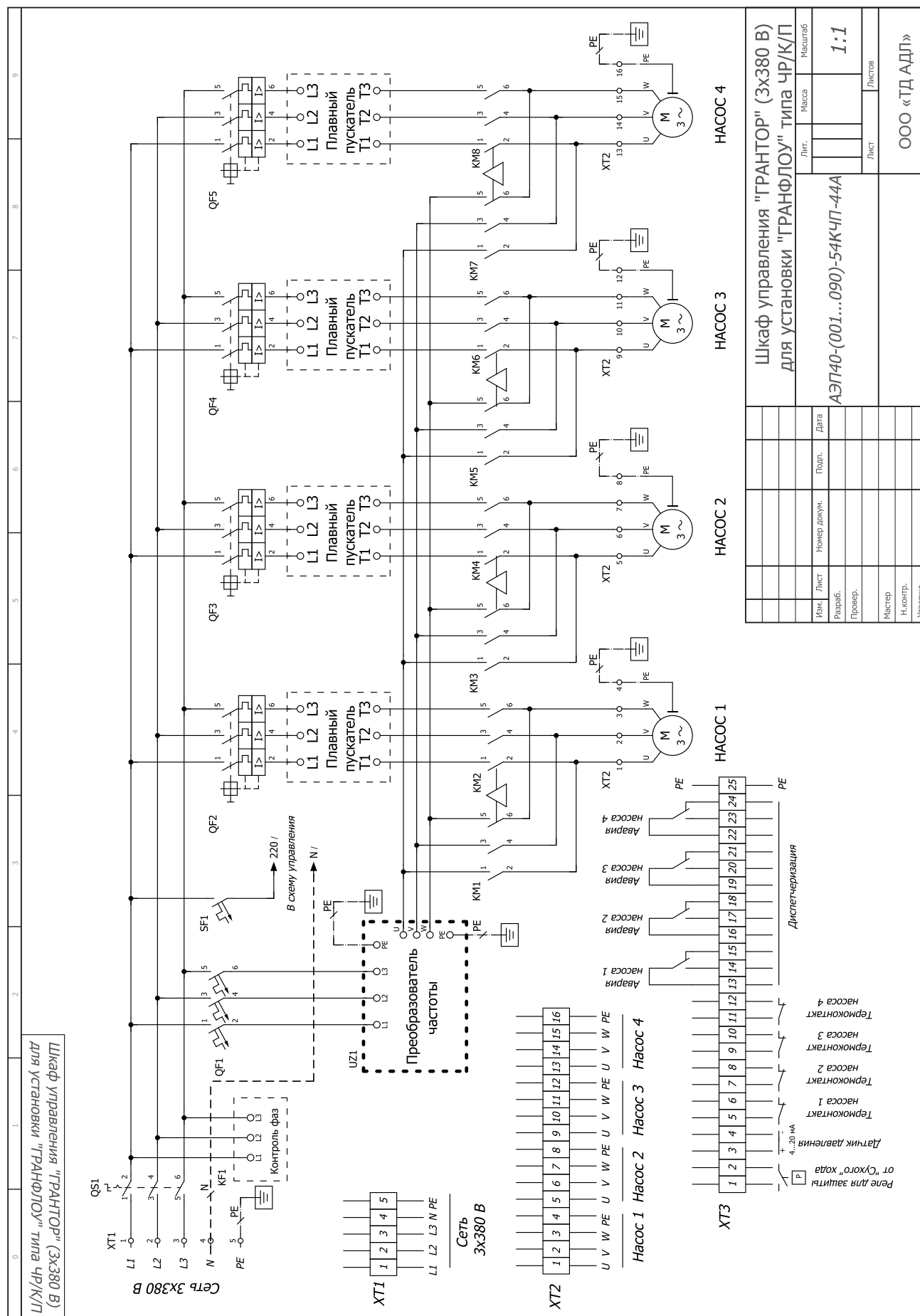


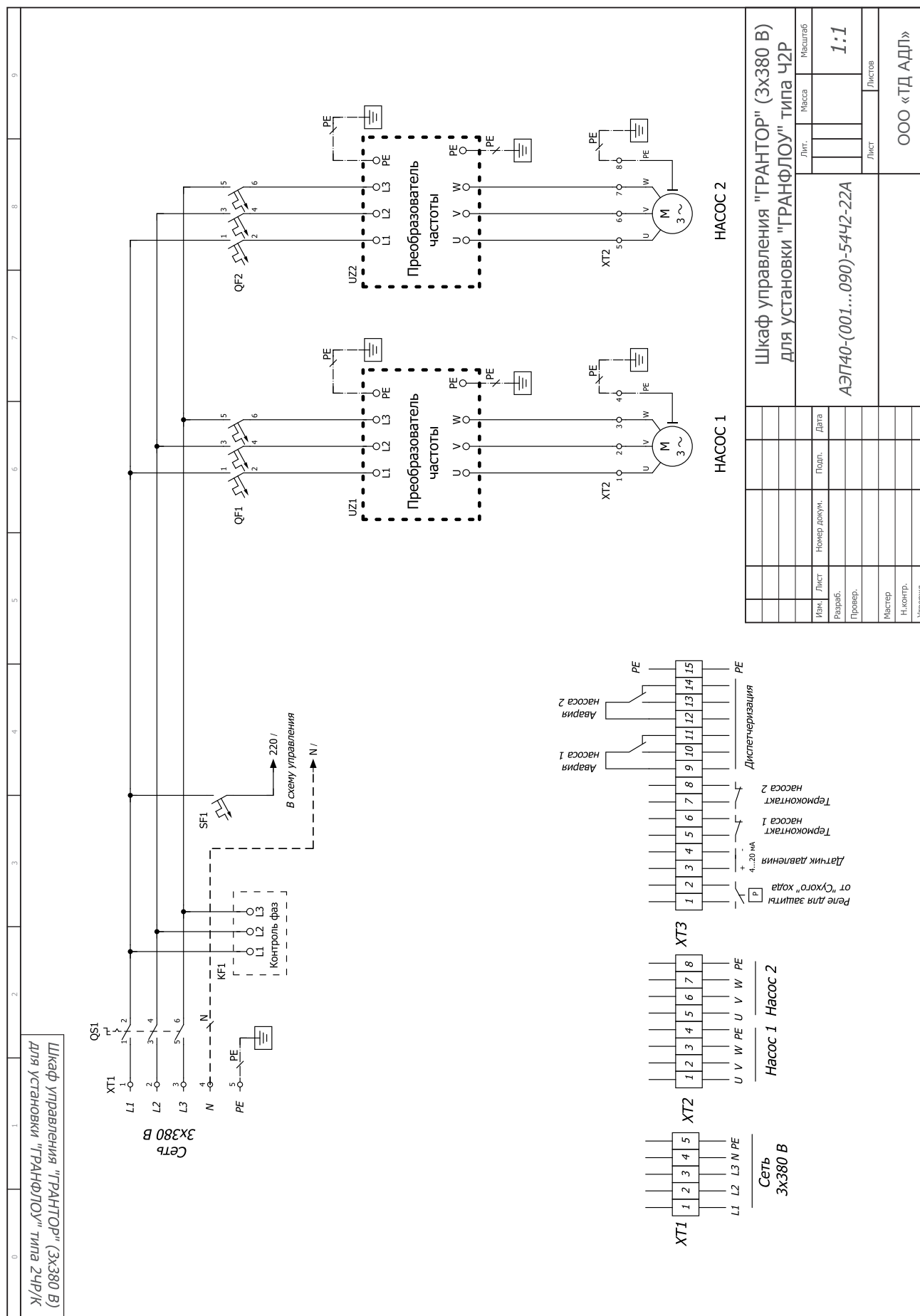


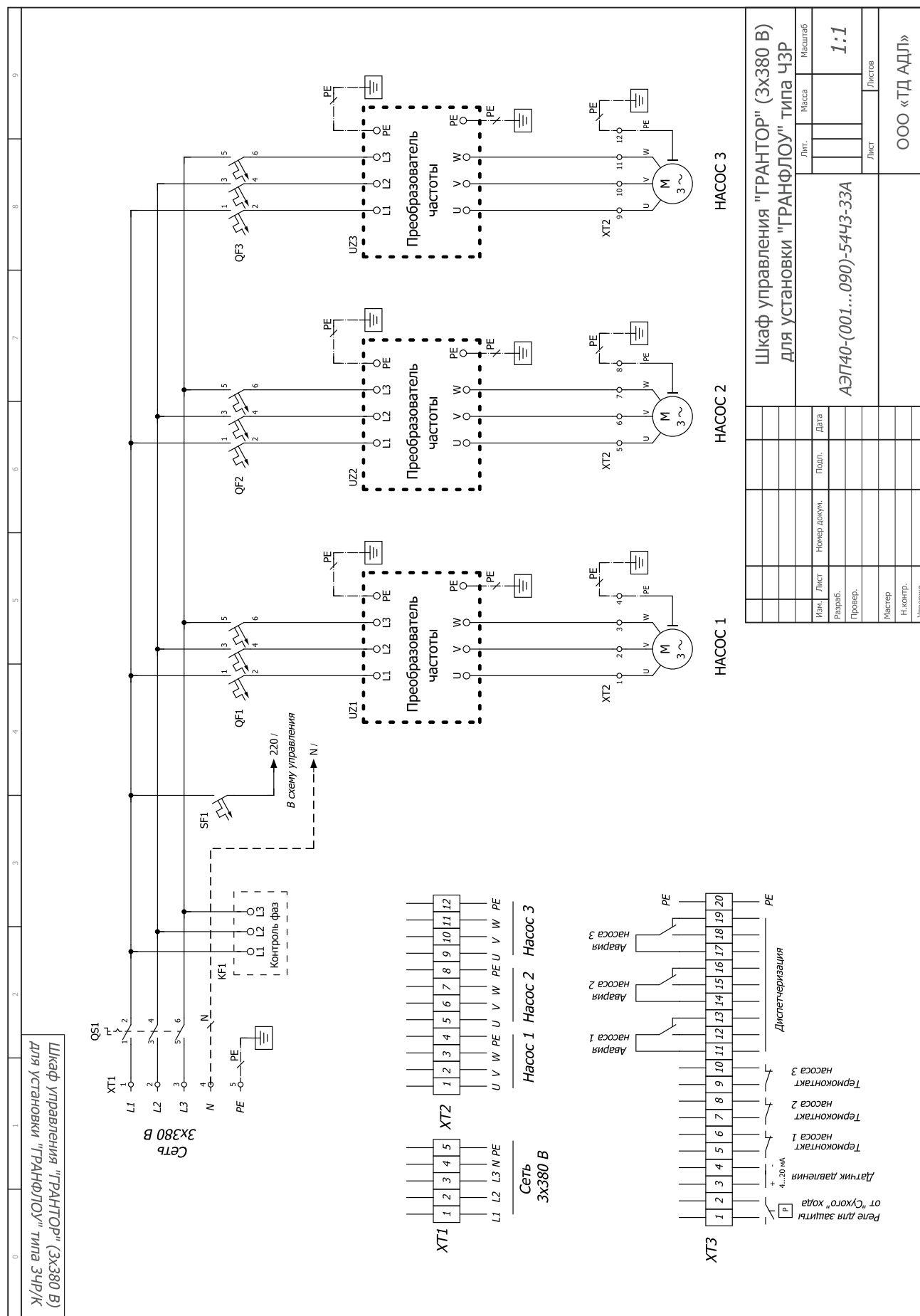




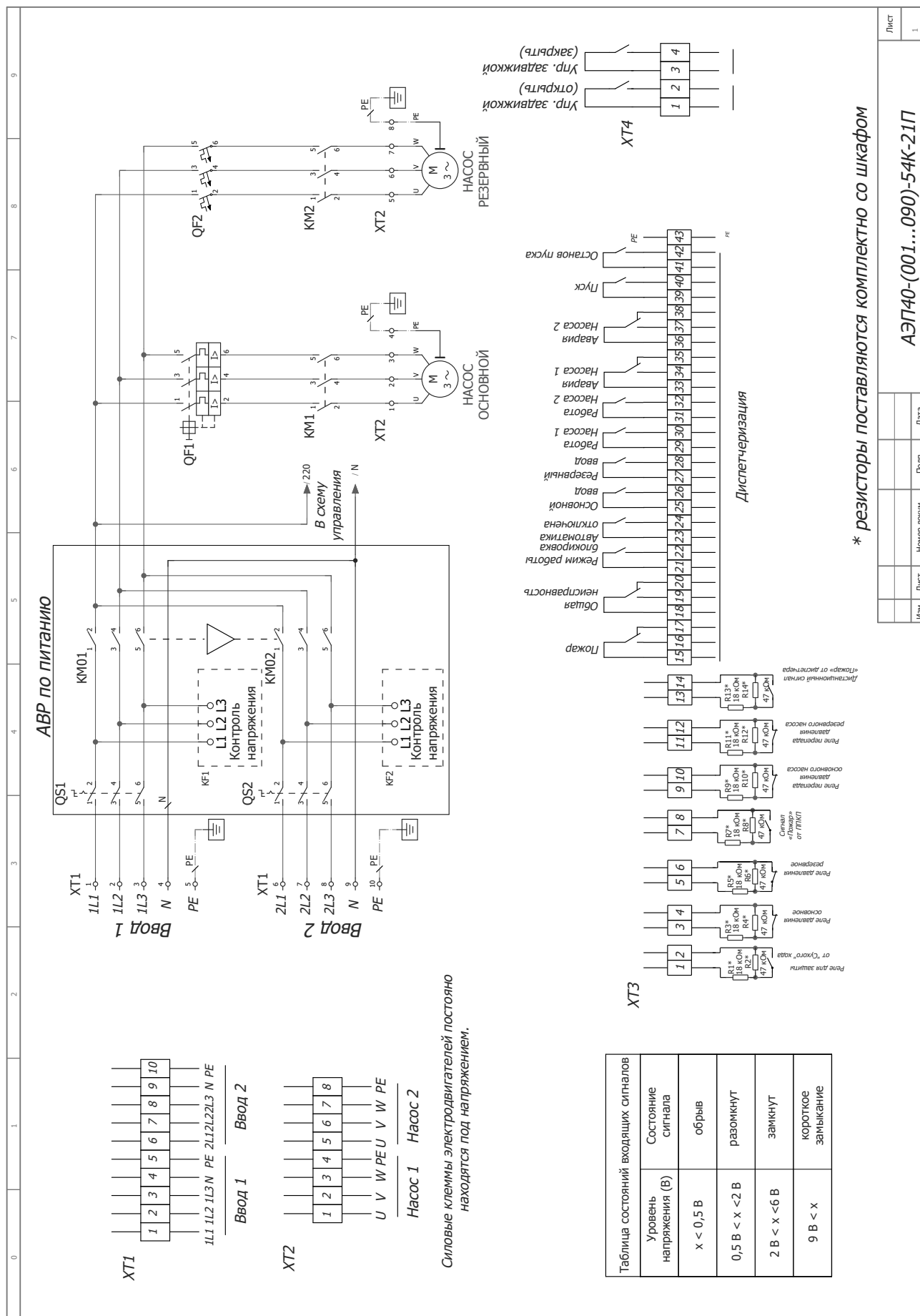






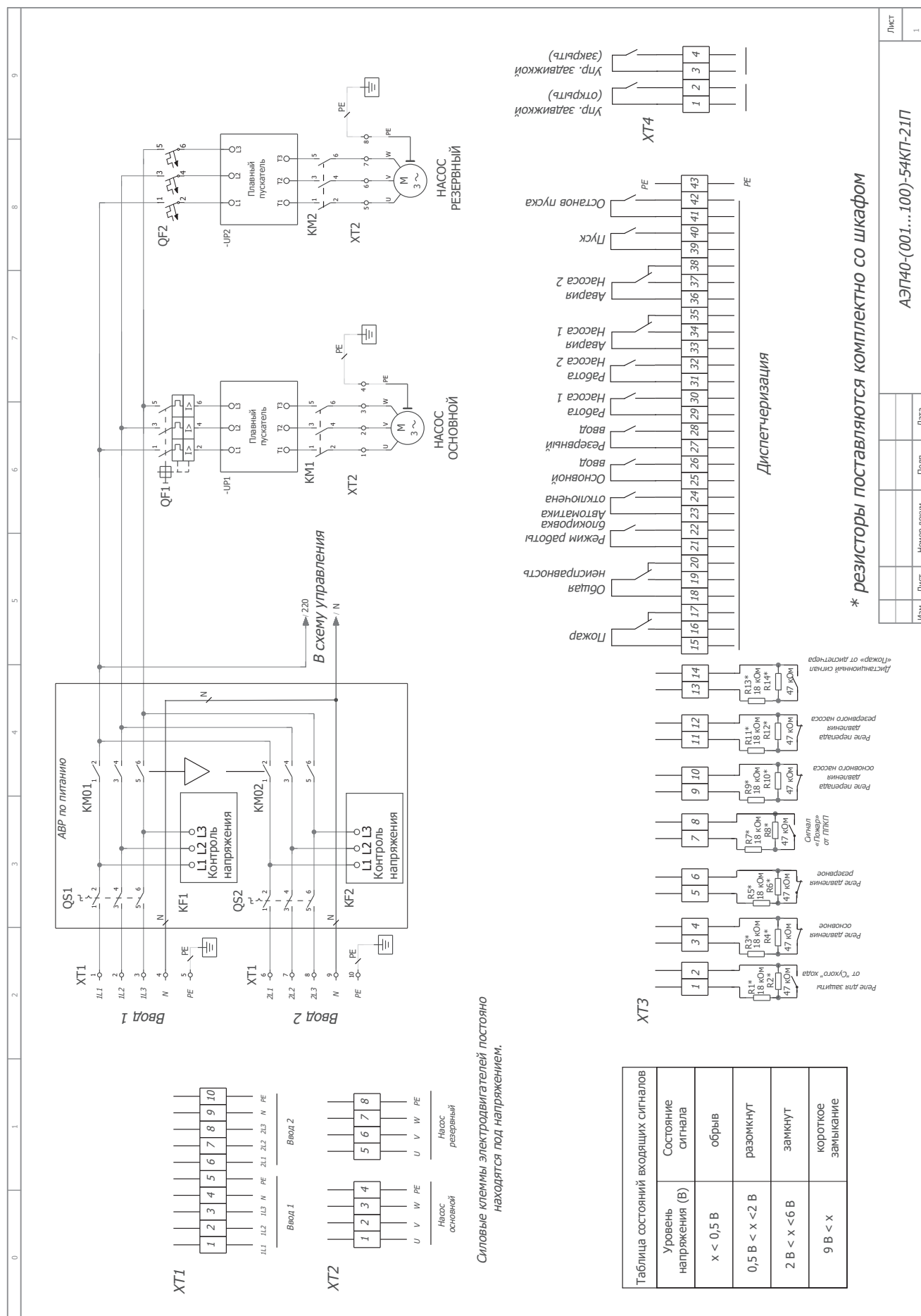


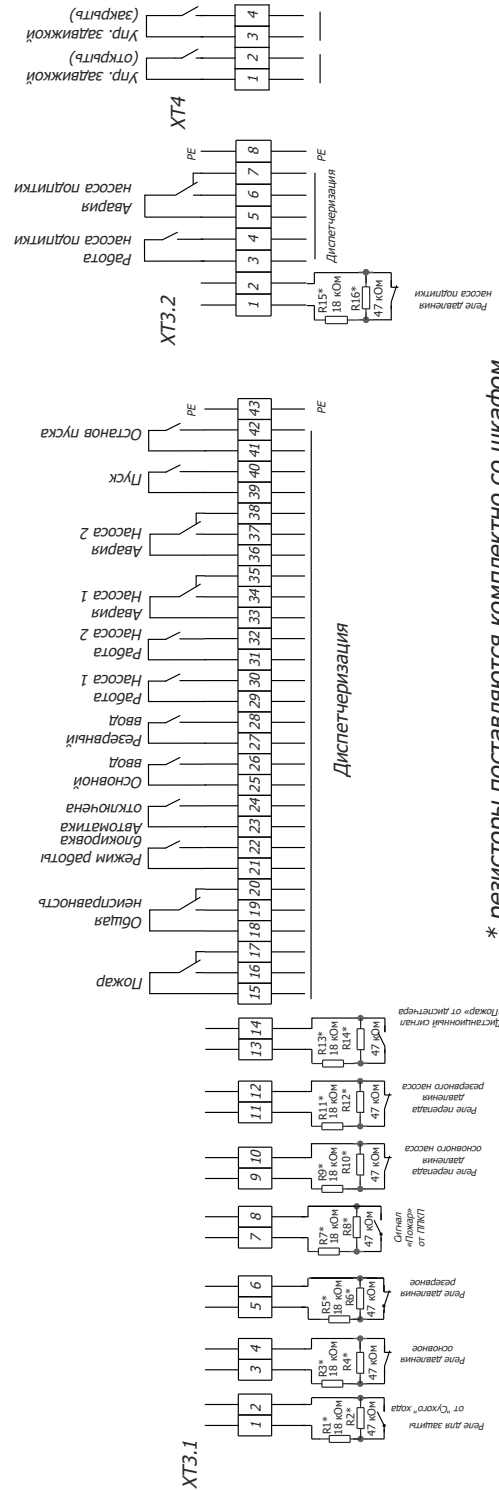
ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»





ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ «ГРАНТОР»

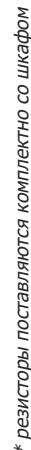




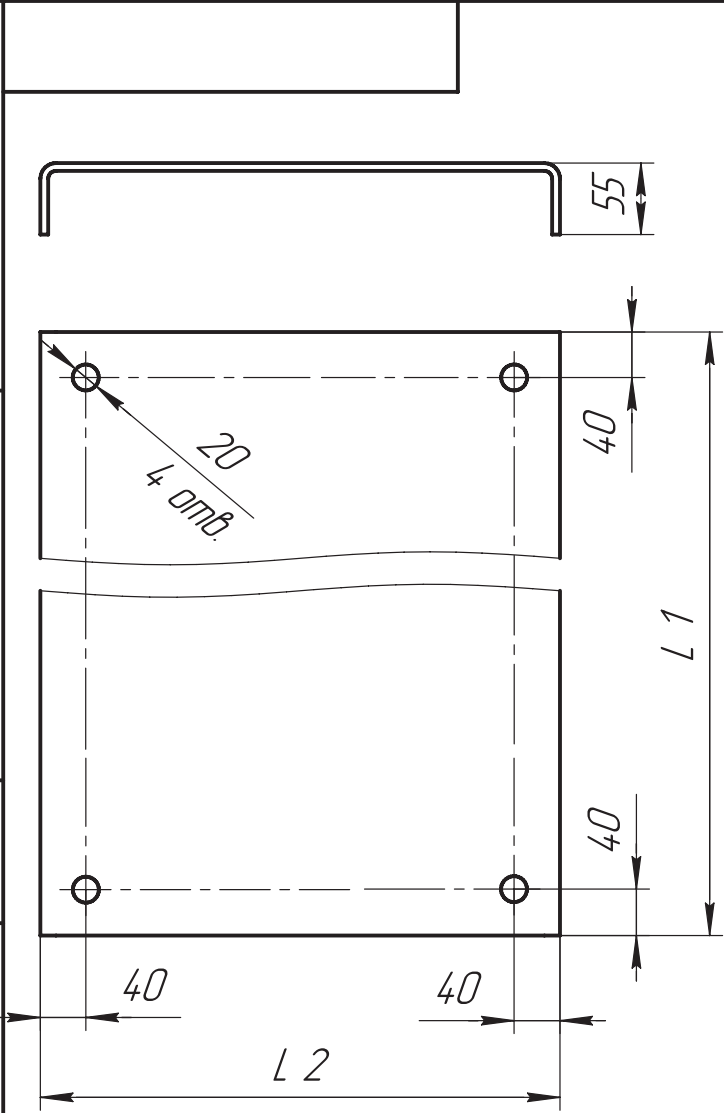
* резисторы поставляются комплектно со шкафом

Таблица состояний входящих сигналов	
Уровень напряжения (В)	Состояние сигнала
$x < 0,5 \text{ В}$	обрыв
$0,5 \text{ В} < x < 2 \text{ В}$	разомкнут
$2 \text{ В} < x < 6 \text{ В}$	замкнут
$9 \text{ В} < x$	короткое замыкание

[illegible]



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВАНИЯ

Перв. примен.								
Справ. №								
Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	<i>L1 – определяется габаритом шкафа управления, размерами и количеством насосов;</i> <i>L2 – определяется размерами насосов установки</i>					
Подп. и дата	Инв. № подл.							
Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.	Основание	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Пров.	Т.контр.	Н.контр.	Утв.		Лист	Листов	1
Б-ПН-О-с ГОСТ 19903-74 СтЗпс ГОСТ 14637-89						ООО "ТД АДЛ"		
22.03.2007						1:5		
—						—		
—						—		





РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом АДЛ".
Место нахождения: 107076, Российская Федерация, город Москва, улица Стромынка, дом 21, корпус 2.
Адрес места осуществления деятельности: 140483, Российская Федерация, Московская область, Коломенский район, поселок Радужный, дом 45.
Основной государственный регистрационный номер: 1077746297661
Телефон: +74959378968, адрес электронной почты: info@adl.ru.

В лице: Генерального директора Анатольева Галины Алексеевны

Заявляет, что: Оборудование насосное: установки насосные водоснабжающие торговой марки «ГРАНФЛОУ», типы: УНВ, УНВс, УНВн, УНВж, УНВлс, УНВжлс, УНВлс, УНВс, УНВж, УНВжс.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом АДЛ".
Место нахождения: 107076, Российская Федерация, город Москва, улица Стромынка, дом 21, корпус 2.
Адрес места осуществления деятельности: 140483, Российская Федерация, Московская область, Коломенский район, поселок Радужный, дом 45.
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 3631-003-81673229-2007 «Установки насосные водоснабжающие ГРАНФЛОУ», ТУ 4854-036-81673229-2010 «Установки водного пожаротушения ГРАНФЛОУ». Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8413 70 810 0
Серийный выпуск.

Соответствует требованиям
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Декларация о соответствии принята на основании
Сертификата на тип № ЕАЭС RU.СТ-РУ.АБ53.В.00579 от 08.04.2021 года, выданного Обществом с ограниченной ответственностью «СибПромТест», аттестат аккредитации № RA.RU.11.АБ53;
Протокола приемно-сдаточных испытаний № АП2020/12-37 от 02.12.2020 года, выданного Филиалом ООО «Торговый Дом АДЛ» в Коломне, адрес: 140463, Московская область, Коломенский район, поселок Радужный, дом 45;
Паспорта, совмещенного с руководством по эксплуатации;
Сертификата системы менеджмента ISO 9001:2015 № 190535-2015-AQ-MCW-FINAS от 07.08.2018 года, выданного OCSK "DNV GL BUSINESS ASSURANCE FINLAND OY AB", Финляндия.
Схема декларирования – 5а.

Дополнительная информация
ГОСТ 31839-2012 (ЕН 809:1998) "Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности" (раздел 6).
Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.04.2026 включительно.



Анатольева Галина Алексеевна
(подпись) М.П. "Торговый Дом АДЛ"

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.06187/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 12.04.2021



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом АДЛ".
Место нахождения: 107076, Российская Федерация, город Москва, улица Стромынка, дом 21, корпус 2.
Адрес места осуществления деятельности: 140483, Российская Федерация, Московская область, Коломенский район, поселок Радужный, дом 45.
Основной государственный регистрационный номер: 1077746297661
Телефон: +74959378968, адрес электронной почты: info@adl.ru.

В лице: Генерального директора Анатольева Галины Алексеевны

Заявляет, что: Оборудование насосное: установки насосные водоснабжающие торговой марки «ГРАНФЛОУ», типы: УНВ, УНВс, УНВн, УНВж, УНВлс, УНВжлс, УНВлс, УНВс, УНВж, УНВжс.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "Торговый Дом АДЛ".
Место нахождения: 107076, Российская Федерация, город Москва, улица Стромынка, дом 21, корпус 2.
Адрес места осуществления деятельности: 140483, Российская Федерация, Московская область, Коломенский район, поселок Радужный, дом 45.
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 3631-003-81673229-2007 «Установки насосные водоснабжающие ГРАНФЛОУ», ТУ 4854-036-81673229-2010 «Установки водного пожаротушения ГРАНФЛОУ». Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8413 70 810 0
Серийный выпуск.

Соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Декларация о соответствии принята на основании
Протоколов лабораторных испытаний №№ МПН-001-2046, МПН-001-2047 от 16.03.2021 года, выданных Испытательной лабораторией ООО «Металлос», аттестат аккредитации РОСС RU.32067.040ЛП.ИЛ.001;
Протокола приемно-сдаточных испытаний № АП2020/12-37 от 02.12.2020 года, выданного Филиалом ООО «Торговый Дом АДЛ» в Коломне, адрес: 140463, Московская область, Коломенский район, поселок Радужный, дом 45;
Паспорта, руководства по эксплуатации;
Сертификата системы менеджмента ISO 9001:2015 № 190535-2015-AQ-MCW-FINAS от 07.08.2018 года, выданного OCSK "DNV GL BUSINESS ASSURANCE FINLAND OY AB", Финляндия.
Схема декларирования – 1а.

Дополнительная информация
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Издания электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний".
Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.04.2026 включительно.



Анатольева Галина Алексеевна
(подпись) М.П. "Торговый Дом АДЛ"

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.06253/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 12.04.2021



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ АРТАЛИКС
регистрационный № РОСС RU.32311.047MP0
www.artalix.ru, e-mail: info@artalix.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
№ РОСС RU.32311.0502.ПВ01.1424
(номер сертификата соответствия)

001557
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(наименование и место нахождения заявителя)
ООО «Торговый Дом АДЛ». Юридический адрес: 107076, город Москва, улица Стромынка, д. 21, корп. 2. ИНН: 7718625072. ОГРН: 1077746297661. Номер телефона/факс: +7 (495) 937-89-68. Электронная почта: info@adl.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и место нахождения изготовителя)
ООО «Торговый Дом АДЛ». Адрес места осуществления деятельности: 107076, город Москва, улица Стромынка, д. 21, корп. 2. ИНН: 7718625072. ОГРН: 1077746297661. Номер телефона/факс: +7 (495) 937-89-68. Электронная почта: info@adl.ru

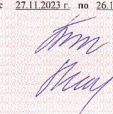
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдающего сертификат соответствия)
Орган по сертификации «СТАНДАРТ-ТЕСТ» Общество с ограниченной ответственностью «СТАНДАРТ-ТЕСТ». Адрес: 115516, город Москва, Севская ул., д. 23, эт./помещ. 1/IV этаж/офис 3/1. Тел. 8(903) 445-19-52, адрес электронной почты: standard-test@yandex.ru. ОГРН 123770099471. Свидетельство № АРТАЛИХ.RU.32311.0502 от 20.02.2023 г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)
Установка насосные комплекты торговой марки «ГРАНФЛОУ» для систем водного пожаротушения типов: УНВн, УНВжлс, УНВжс, УНВжс.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, законов, правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводится сертификация)
Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ (с изм. от 14.07.2022).
ГОСТ Р 52283-2019 Техника пожарная. Насосы центробежные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
Протокол испытаний № 32311.ИЛ02.ПВ1928 от 24.11.2023 года. Испытательная лаборатория «СТАНДАРТ-ТЕСТ» Общество с ограниченной ответственностью «СТАНДАРТ-ТЕСТ», № АРТАЛИХ.RU.32311.ИЛ02 от 20.02.2023 года.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции)
Заявка № ПБ01.Н001424 от 16.11.2023 г., Акт отбора образцов № ПБ01.Н001424 от 17.11.2023 г., сертификат соответствия системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.32311.0502.СМК01.2438 от 24.11.2023 года, выдан ОО «СТАНДАРТ-ТЕСТ» свидетельство № АРТАЛИХ.RU.32311.0502, ТУ 4854-036-81673229-2010 Установки водного пожаротушения «ГРАНФЛОУ» типов УНВн, УНВжлс, УНВжс, УНВжс.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 27.11.2023 г. по 26.11.2026 г.



Балашов Б. В.
Руководитель
Заместитель руководителя
управления по сертификации
(подпись, инициалы, фамилия)

Тиникова А. С.
Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)




ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ»
ОРГАН ИНСПЕКЦИИ
129626, Москва, Графский пер. д. 4/9 тел. (495) 687 4035, факс (495) 687 4067
Аттестат аккредитации № RA.RU.710045 от 12.05.2015

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о соответствии продукции
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

На основании заявления № 00653 от 05.04.2016 г. от 11.03.2016

Организация-изготовитель: ООО «Торговый Дом АДЛ»
Адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45 (Россия)

Импортер (поставщик), получатель: ООО «Торговый Дом АДЛ»
Адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д. 21, корп. 2 (Россия)

Наименование продукции: Установки насосные водоснабжающие торговой марки ГРАНФЛОУ типа УНВ, УНВс, УНВн, УНВж, УНВжс, УНВжс

Продукция изготовлена в соответствии: ТУ 3631-003-81673229-2007 Установки насосные водоснабжающие ГРАНФЛОУ типа УНВ

Перечень документов, представленных на экспертизу: акт отбора, протокол испытаний, ТУ 3631-003-81673229-2007, макет этикетки, доверенность, учредительные документы, договор аренды

Характеристика, ингредиентный состав продукции: Физические факторы: шум,корпус- коррозионностойкая сталь

Рассмотрены протоколы (№, дата протокола, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей испытания, аттестат аккредитации) протоколы ИИ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" (Аттестат аккредитации № RA.RU.510895) №4207 12 от 01.04.2016 г., ИИ Орехово-Зуевского филиала ФБУЗ "Государственный региональный центр санитарного надзора, метрологии и испытаний в Московской области" (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПТ43) №525/525-БГ-16-02 от 18.02.2016 г.

№ 062805



Насосное оборудование общепромышленного применения

- Циркуляционные насосы «Гранпамп» с мокрым ротором серий LHN (трехскоростное регулирование) и АМТ (автоматическое регулирование), Н до 19 м, Q до 75 м³/ч. Модели также могут быть в сдвоенном исполнении. Низкий уровень шума
- Моноблочные насосы «Гранпамп» МНС (Россия), Н до 73 м, Q до 200 м³/ч
- Вертикальные многоступенчатые насосы «Гранпамп» ВМН (Россия), Н до 330 м, Q до 230 м³/ч.
- Консольные насосы Ebara (Япония/Италия) серии CDX, 2CDX, 3M, Н до 95 м, Q до 240 м³/ч
- Центробежные консольные насосы КНВС «Гранпамп» (Россия), Н до 152 м, Q до 1600 м³/ч.

Дренаж и канализация

- Насосы для откачки сточных и дренажных вод Ebara (Япония/Италия) серий Optima, Best, Right, DW, Н до 22 м, Q до 54 м³/ч
- Насосы для откачки сточных и дренажных вод «Гранпамп» (Россия) серии КС, КСН, КСНЗ, КСНП, КСНПМ, Н до 50 м, Q до 1100 м³/ч

Преимущества:

- Многолетний опыт эксплуатации оборудования: элитные высотные жилые комплексы компании «ДонСтрой», Харанорская ГРЭС (г. Чита) (система водоснабжения и пожаротушения), аэропорт Шереметьево-2 (канализационная система), Богучанская ГЭС (осушение шлюзовой камеры и котлована нижнего бьефа), г. Воскресенск (водоочистные сооружения) и другие

Насосные установки «Гранфлоу» (Торговый Дом АДЛ, Россия)

- Насосные установки «Гранфлоу» для систем водоснабжения, пожаротушения и обеспечения различных технологических процессов на базе горизонтальных, вертикальных многоступенчатых насосов, Н до 400 м, Q до 9600 м³/ч
- Насосные установки «Гранфлоу» для систем отопления и кондиционирования на базе циркуляционных насосов «Гранпамп», Н до 80 м, Q до 6 000 м³/ч
- Специальные серии насосных установок «Гранфлоу» с нестандартными диаметрами коллекторов и/или набором арматуры, дополнительными функциями шкафов управления, изготовление по индивидуальному техническому заданию и т. д.
- Канализационные насосные установки «Гранфлоу» на базе погружных насосов «Гранпамп» (Россия), Н до 50 м, Q до 2000 м³/ч с емкостью, выполненной из пластика, армированного стекловолокном, объемом до 80 м³

Преимущества:

- Срок поставки стандартной установки от 2 недель
- Тестирование каждой выпущенной насосной установки
- Многообразие исполнений, возможность разработки и изготовления по требованиям заказчика
- Насосные установки водяного пожаротушения соответствуют техническому регламенту «О требованиях пожарной безопасности»
- Многолетний опыт эксплуатации на крупнейших предприятиях и объектах по всей стране, среди которых: элитные высотные жилые комплексы компании «ДонСтрой»; г. Зеленоград (водоснабжение и пожаротушение многих микрорайонов); 8 физкультурно-оздоровительных комплексов, г. Москва (водоснабжение и пожаротушение), объекты на о. Русский и другие

Каталоги: «Насосные установки "Гранфлоу"»



АДЛ — РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ
оборудования для инженерных систем

+7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78

info@adl.ru

www.adl.ru

Интернет-магазин: www.valve.ru

*Компания оставляет за собой право вносить
конструктивные изменения*

Центральный офис АДЛ:

115432, г. Москва,
пр-т Андропова, 18/7

Тел.: +7 (495) 937-89-68,
+7 (495) 221-63-78

info@adl.ru
www.adl.ru



Региональные представительства АДЛ:

Владивосток

690078, г. Владивосток
ул. Комсомольская, 3, оф. 717
Тел.: +7 (4232) 75-71-54
E-mail: adlvic@adl.ru

Волгоград

400074, г. Волгоград
ул. Рабоче-Крестьянская, 22, оф. 535
Тел.: +7 (988) 965-83-53
E-mail: adlvlg@adl.ru

Воронеж

394033, г. Воронеж,
ул. Старых Большевиков, 53 А, оф. 320
Тел.: +7 (4732) 50-25-62
E-mail: adlvoronezh@adl.ru

Екатеринбург

620100, г. Екатеринбург
Сибирский тракт, 12,
стр. 3, оф. 110, «БК Квартал»
Тел.: +7 (343) 344-96-69
E-mail: adlsvr@adl.ru

Иркутск

664047, г. Иркутск
ул. Советская, 3, оф. 415
Тел.: +7 (3952) 48-67-85
E-mail: adlirk@adl.ru

Казань

420029, г. Казань
ул. Халитова, 2, оф. 203
Тел.: +7 (843) 567-53-34
E-mail: adlkazan@adl.ru

Калининград

Тел.: +7 (906) 210-37-71
E-mail: chvn@adl.ru

Кемерово

650992, г. Кемерово,
ул. Карболитовская, 1/1, оф. 318
Тел.: +7 (3842) 90-01-24
E-mail: adlkeмерово@adl.ru

Краснодар

350015, г. Краснодар
ул. Красная, 154
Тел.: +7 (861) 201-22-47
E-mail: adlkrd@adl.ru

Красноярск

660012, г. Красноярск,
ул. Полтавская 38/14
Тел.: +7 (391) 217-89-29
E-mail: adlkrs@adl.ru

Магнитогорск

Тел.: +7 (909) 084-59-30
E-mail: vov@adl.ru

Нижний Новгород

603146, г. Нижний Новгород
ул. Бекетова, 71
Тел.: +7 (831) 461-52-03
E-mail: adlenn@adl.ru

Новосибирск

630132, г. Новосибирск
ул. Челюскинцев, 30/2, оф. 409
Тел.: +7 (383) 230-31-27
E-mail: adlnsk@adl.ru

Омск

644024, г. Омск
ул. Маршала Жукова, 65
Тел.: +7 (3812) 90-36-10
E-mail: adloms@adl.ru

Пенза

Тел.: +7 (964) 874-15-14
E-mail: avba@adl.ru

Пермь

614010, г. Пермь
ул. Куйбышева, 113
Тел.: +7 (342) 227-44-79
E-mail: adlperm@adl.ru

Ростов-на-Дону

344010, г. Ростов-на-Дону
ул. Красноармейская, 143 АГ, оф. 705
Тел.: +7 (863) 200-29-54
E-mail: adlrnd@adl.ru

Самара

443067, г. Самара
ул. Карбышева, 63Б, оф. 505
Тел.: +7 (846) 203-39-70
E-mail: adlsmr@adl.ru

Санкт-Петербург

194100, г. Санкт-Петербург,
ул. Кантемировская, 39 А, оф. 7-Н
Тел.: +7 (812) 718-63-75
E-mail: adlspb@adl.ru

Саратов

410056, г. Саратов
ул. Чернышевского, 94А, оф. 305
Тел.: +7 (8452) 65-95-87
E-mail: adlsaratov@adl.ru

Тюмень

625013, г. Тюмень
ул. Пермькова, 7/1, оф. 918
Тел.: +7 (3452) 53-23-04
E-mail: adltumen@adl.ru

Уфа

450105, г. Уфа
ул. Жукова, 22, оф. 303
Тел.: +7 (347) 292-40-12
E-mail: adlufa@adl.ru

Хабаровск

680000, г. Хабаровск
ул. Хабаровская, 8, лит. А, Ф1, оф. 306
Тел.: +7 (4212) 72-97-83
E-mail: adlkhab@adl.ru

Челябинск

454138, г. Челябинск
ул. Молодогвардейцев, 7, оф. 222
Тел.: +7 (351) 225-01-89
E-mail: adlchel@adl.ru

Ярославль

150000, г. Ярославль
ул. Свободы, 2, оф. 312/5
Тел.: +7 (4852) 64-00-13
E-mail: adlyar@adl.ru



Минск

220015, Республика Беларусь
г. Минск, ул. Пономаренко, 35А, оф. 230
Тел.: +375 17 354 25 42
E-mail: adlby@adl.ru



Алматы

050057, Республика Казахстан, г. Алматы,
ул. Тимирязева, 42, пав. 15/108, оф. 204
Тел.: +7 (727) 345-00-54
E-mail: adlkz@adl.ru



Астана

Тел.: +7 (771) 790-21-26
E-mail: rnb@adl.ru

