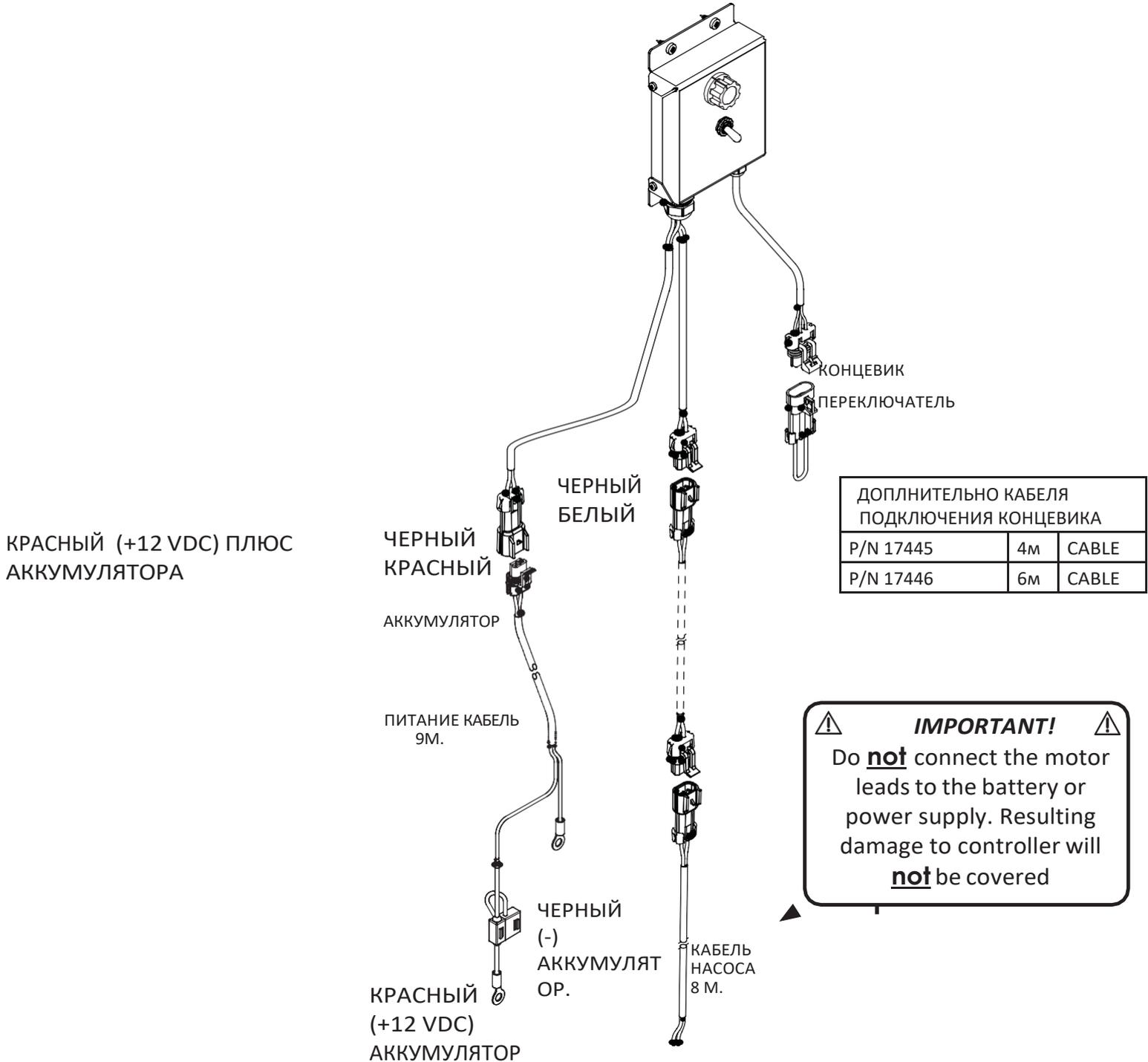




Инструкция по установке



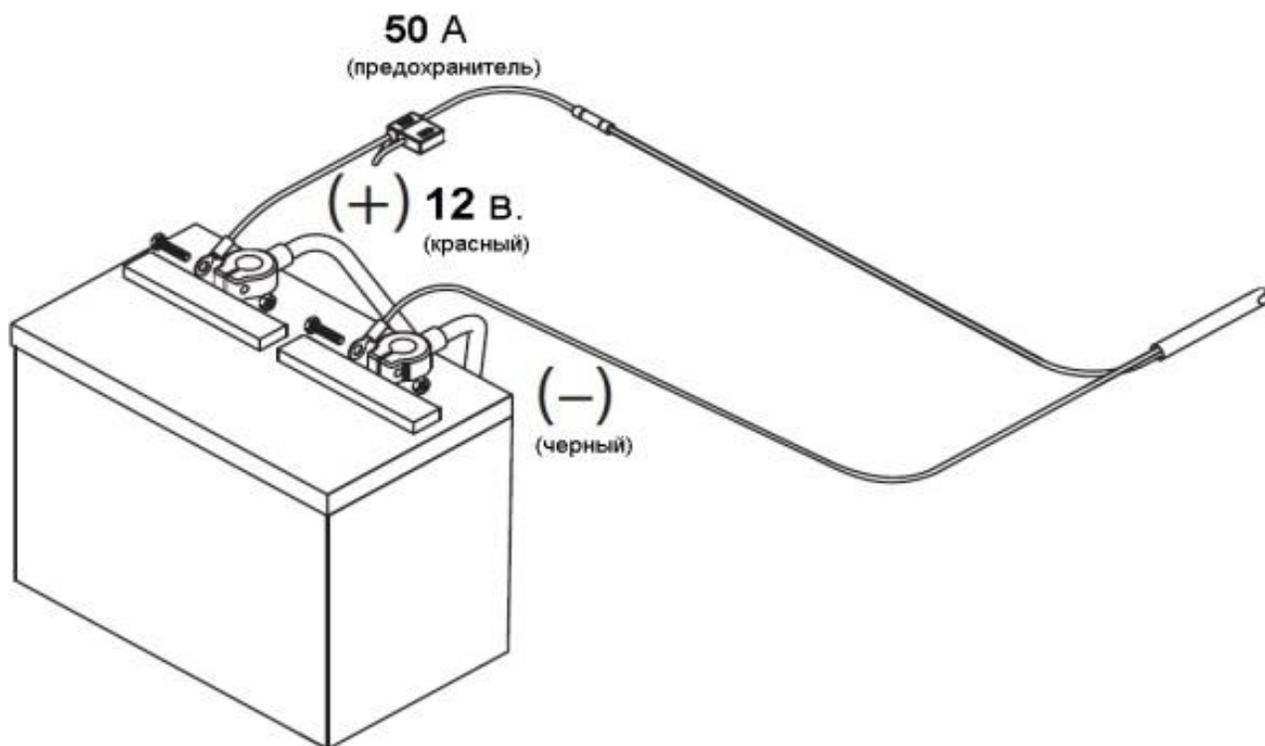


Рис. 2

1. Подключение к бортовой сети трактора +12 в.

Все кабеля имеют разъемы Исключающие ошибочное подключения.

Подключаем кабель, оборудованного клеммами «M8», к аккумуляторной батарее как показано на Рис 2.

Красный провод - Клемма «+» аккумулятора +12в .

Черный провод - клемма «- » аккумулятора (корпус автомобиля).

Штекерный разъем (мама) - подключаем к соответствующему разъёму на контроллере **GX-10A** (папа).

ВНИМАНИЕ ! - питание системы допускается **ТОЛЬКО** от бортовой сети трактора **+12в.**

2. Подключение насоса подачи.

С помощью кабелей (удлинителей) подключаем насос к блоку управления как указано на рис. 1

В комплекте поставки имеются 3 кабеля:

- Кабель подключения к Аккумулятору – **4м.**
- Кабель удлинитель – **4м.**
- Кабель удлинитель – **6м.**

Кабеля полностью взаимозаменяемы. Кабеля можно использовать как вместе, так и по отдельности, в зависимости от конкретных условий монтажа.

** Длина и наличие кабелей может меняться в зависимости от комплекта поставки.

3. Подключение переключателя «Концевик»

«Концевик» - переключатель установлен в любом удобном месте на механической части оборудования.
Условия срабатывания:

«Концевик» - **замкнут** - агрегат находится в **рабочем** положении (работа);

«Концевик» - **разомкнут** - когда агрегат находится в **Транспортном** положении (стоянка, перевозка, хранение).

В зависимости от монтажной конструкции: допускается, использование кабелей разной длины.

4. Эксплуатация системы.

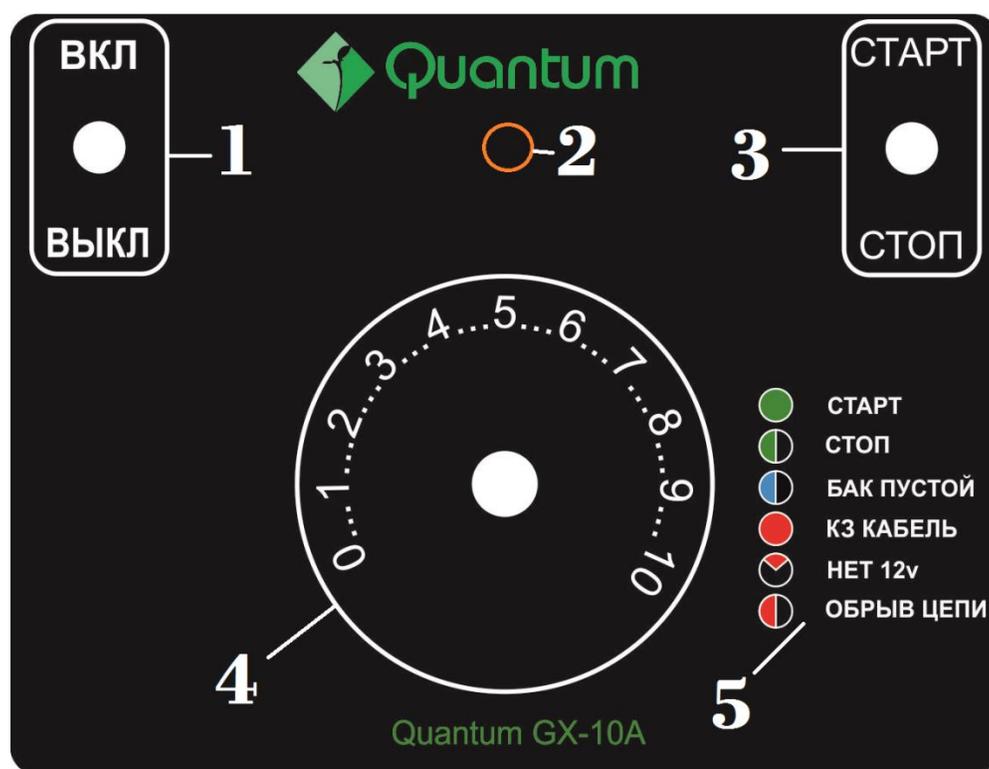


Рис 3

Органы управления системой **Quantum GX-10A**.

1 - Включение (выключение) насоса питания контролера.

«**ВКЛ**» - включено.

«**ВЫКЛ**» - выключено

2 - Светодиодный индикатор «**СТАТУС СИСТЕМЫ**»

После включения, блок управления тестирует все элементы системы.

Результат тестирования отображается – на Светодиодном индикаторе – «**СТАТУС СИСТЕМЫ**»

3 - Запуск и остановка работы насоса

«**СТАРТ**» - Насос запущен.

«**СТОП**» - Насос выключен.

4 - ручка плавной регулировки производительности насоса, от минимума «0» до максимума «10» производительности насоса.

5 - памятка по работе светодиодного индикатора.

5. Настройка гидравлической системы

Настройка гидравлической системы обеспечивает максимальную эффективность использования системы Quantum GX-10A.

Настройка гидравлической системы **необходимо производить**:

- После первого монтажа системы на прицепном оборудовании;
- Перед началом работы после длительного простоя (хранения) оборудования;
- После каждой замены дренажных шайб;
- После проведения очистки или промывки гидравлической системы подачи жидкого материала;
- После ремонта или замены насоса;
- В случае замены вносимого материала.

Настройка производится на полностью смонтированной и подготовленной к работе системе **Quantum GX-10A** :

1. Максимально откройте кран **«Байпас»**;
2. Заведите двигатель трактора на котором установлен контроллер **Quantum GX-10A** (обеспечивается рабочее питающее напряжение бортовой сети для настройки системы +13,7в);
3. Включите систему (Переключатель **«1»** (Рис 3)в положение **«ВКЛ»**);
4. Установите регулятор **«4»** (Рис 3) блока управления насосом в положение – **«10»** (максимальная производительность насоса);
5. Установите переключатель **«3»** в положение **«СТАРТ»**
6. Принудительно замыкаем переключатель **«Концевик»** (насос начинает работать на индикаторе **постоянно горит зеленый** индикатор);
7. Закручивая кран **«Байпас»** **увеличиваем давление в системе подачи материала**, на основании показателей манометра, установите давления в системе – **3 АТМ «Рис 5»**;

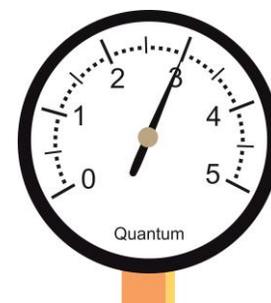


Рис 5

Настройка гидравлической системы произведена !

ВНИМАНИЕ – максимальное давление в системе НЕ должно превышать 80% от максимально допустимого давления указанного на корпусе установленного насоса.

6.Выбор - Дренажных шайб

Выбор шайб производим в зависимости от требуемого количества материала из расчёта « л/га».

Пример выбора необходимых дренажных шайб:

Заданное количество внесения материала	- 20 л/га.
Сеялка имеет	- 8 рядов посева.
Расстояние между рядами	- 0,7 м.
Максимальная скорость трактора на поле	- 10 км/ч

Рассчитываем ширина захвата сеялки $8 * 0,7 = 5,6$ м. При такой ширине захвата время обработки 1 Гектара поля на скорости 10 км/ч составляет - 11 минут.

Необходима выбрать диски максимальная производительность которых на 10-20% больше чем требуется. Если применить диски со слишком **большой** или слишком **маленькой** производительностью это приведет к **перерасходу** или к **недоливу** материала.

Выбираем Дренажные Диски «Рис 4» регулирующие поток - **30-DC018** с производительностью при давлении 3 атм - 0,24л/мин.

Получаем $0,24 * 8$ (форсунок) * 11мин (время обработки 1 га) = **21,12 л/га**

Это значит, что на скорости 10 км час мы будем вносить 21,12 л/га материала что исключает перерасход материала при внесении.



Диски, регулирующие поток – DC и керамические АМТ 0°



DC – диск, регулирующий поток

DC компании Hupro® регулирует поток и производит прямую струю. Высокоточная отливка из полиацеталя.

Диск	Поток, л/мин									
	Давление, бар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30-DC010	0,037	0,052	0,064	0,074	0,083	0,091	0,098	0,105	0,111	0,117
30-DC018	0,14	0,20	0,24	0,28	0,31	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44
30-DC023	0,18	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,51	0,54	0,57
30-DC-01	0,26	0,37	0,45	0,52	0,58	0,64	0,69	0,73	0,78	0,82
30-DC015	0,36	0,51	0,62	0,72	0,80	0,88	0,95	1,01	1,07	1,13
30-DC-02	0,48	0,68	0,83	0,96	1,07	1,17	1,27	1,36	1,44	1,52
30-DC-03	0,61	0,86	1,05	1,21	1,36	1,48	1,60	1,71	1,82	1,92
30-DC-04	1,10	1,56	1,91	2,21	2,47	2,70	2,92	3,12	3,31	3,49
30-DC-05	1,79	2,53	3,10	3,58	4,00	4,38	4,74	5,06	5,37	5,66
30-DC-06	2,61	3,69	4,52	5,22	5,84	6,39	6,90	7,38	7,83	8,25
30-DC-07	3,49	4,94	6,05	6,99	7,81	8,56	9,24	9,88	10,48	11,05
30-DC-08	4,39	6,21	7,60	8,78	9,81	10,75	11,61	12,41	13,16	13,88
30-DC-10	7,35	10,39	12,73	14,70	16,43	18,00	19,45	20,79	22,05	23,24
30-DC-12	9,93	14,04	17,20	19,86	22,21	24,32	26,27	28,09	29,79	31,40

Свойства		Номер детали
Применение	Удобрение	
Факел распыла	Струя	
Технология	Сопло круглой формы	30-DC010
Материал	Полиацеталь	30-DC023
Угол распыла	0	30-DC-01
Диапазон давления	0,7-10 бар	30-DC015
Конфигурация	Диск	30-DC-02
		30-DC-03
Руководство по выбору области применения		30-DC-04
Контактный на листву	-	30-DC-05
Системный на листву	-	30-DC-06
Почва	очень хорошо	30-DC-07
Контроль над сносом	очень хорошо	30-DC-08
		30-DC-10
		30-DC-12

7. Настройка нормы внесения материала.

Плавная регулировка нормы вылива материала производится с помощью «**Ручки плавной регулировки производительности насоса**» («4», Рис 3.). В положении «10» насос имеет максимальную производительность.

Исходя из средней скорости с которой будет производиться посев вы должны с помощью «**Ручки плавной регулировки производительности насоса**» пропорционально изменить производительность насоса для получения заданной нормы внесения л/га.

Пример:

1. Максимальная производительность системы рассчитана на 10 км/ч.
2. Предположим: мы планируем что скорость проведения работ - 8 км/час.
3. Переводим «**Ручки плавной регулировки производительности насоса**» в положение «8».
4. Проверяем, с помощью мерного стакана, вылив материала из 1 форсунки. Вылив должен быть на 20% меньше максимального.
5. При необходимости с помощью регулятора добейтесь нужного значения вылива в минуту.

Система настроена!

Так как реальная скорость движения трактора не равномерна, в процессе проведения работ возможен **перерасход и недолив** материала.

Во время проведения посевных работ с помощью «**Ручки плавной регулировки производительности насоса**» требуется, соответственно, **увеличить или уменьшить** производительность насос добившись тем самым заданной нормы внесения материала.

8. Сигналы светодиодного индикатора состояния системы

Светодиодная индикация - СТАТУС СИСТЕМЫ		
1 Горит постоянно зеленый		СЕЯЛКА В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ, насос работает, все исправно
2 Мигает Зеленый		СЕЯЛКА В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ, Все исправно, Насос НЕ работает
3 Мигает Синий		Давление в системе слишком низкое, закончилась рабочая жидкость в баке подачи.
4 Горит постоянно Красный		Короткое замыкание в цепи насоса. Сработала защита
5 Мигает Красный		НЕ подключен насос. Обрыв питания насоса.
6 Кратко мигает Красный		Напряжение питания меньше 12в. или больше 15в.

Таблица 1

1. Горит постоянно зеленый - 

ВСЕ элементы исправны. Сеялка в рабочем состоянии и переключатель «СТОП/ПУСК» в положении «ПУСК». Материал вносится в грунт - нормально. Насос подачи - работает.

2. Мигает зеленый - 

Все элементы исправны и готовы к работе.

Сеялка поднята (в транспортном положении) или переключатель «СТОП/ПУСК» в положении «СТОП». «Концевик» положения сеялки – разомкнут.

3. Мигает синий - 

Низкое давление в системе подачи материала от насоса. Закончилась жидкость в баке подачи материала. Нарушена герметичность в магистрали подачи материала к насосу.

Рекомендации:

Залить материал в бак подачи.

Проверить герметичность соединений трубопровода между: баком с материалом и насосом подачи. Дождитесь пока насос заполнит систему жидкостью.

4. Горит красный – постоянно - 

Короткое замыкание в цепи питания насоса.

Рекомендации:

КРИТИЧЕСКАЯ неисправность. Дальнейшая работа системы НЕ возможна.

Устранить короткое замыкание в цепи соединения блока управления и насоса подачи.

Проверить насос и при необходимости заменить.

5. Мигает красный - 

Насос НЕ подключен к блоку управления.

Рекомендации:

Проверить соединения разъемов подключения насоса к системе.

Проверить насос подачи.

6. Кратко мигает красный - 

Напряжение питания вышло за пределы допустимого значения меньше 12 в. или больше 15 в.

Рекомендации:

Проверить надежность контакта в разъемах провода подключения блока управления к батарее питания.

Проверить исправность генератора на тракторе.

Проверить исправность аккумулятора на тракторе.

В зависимости от состояний индикатора «СТАТУС СИСТЕМЫ» - Выполните необходимые действия для приведения системы в готовность.